اپریل 2013 ₹25

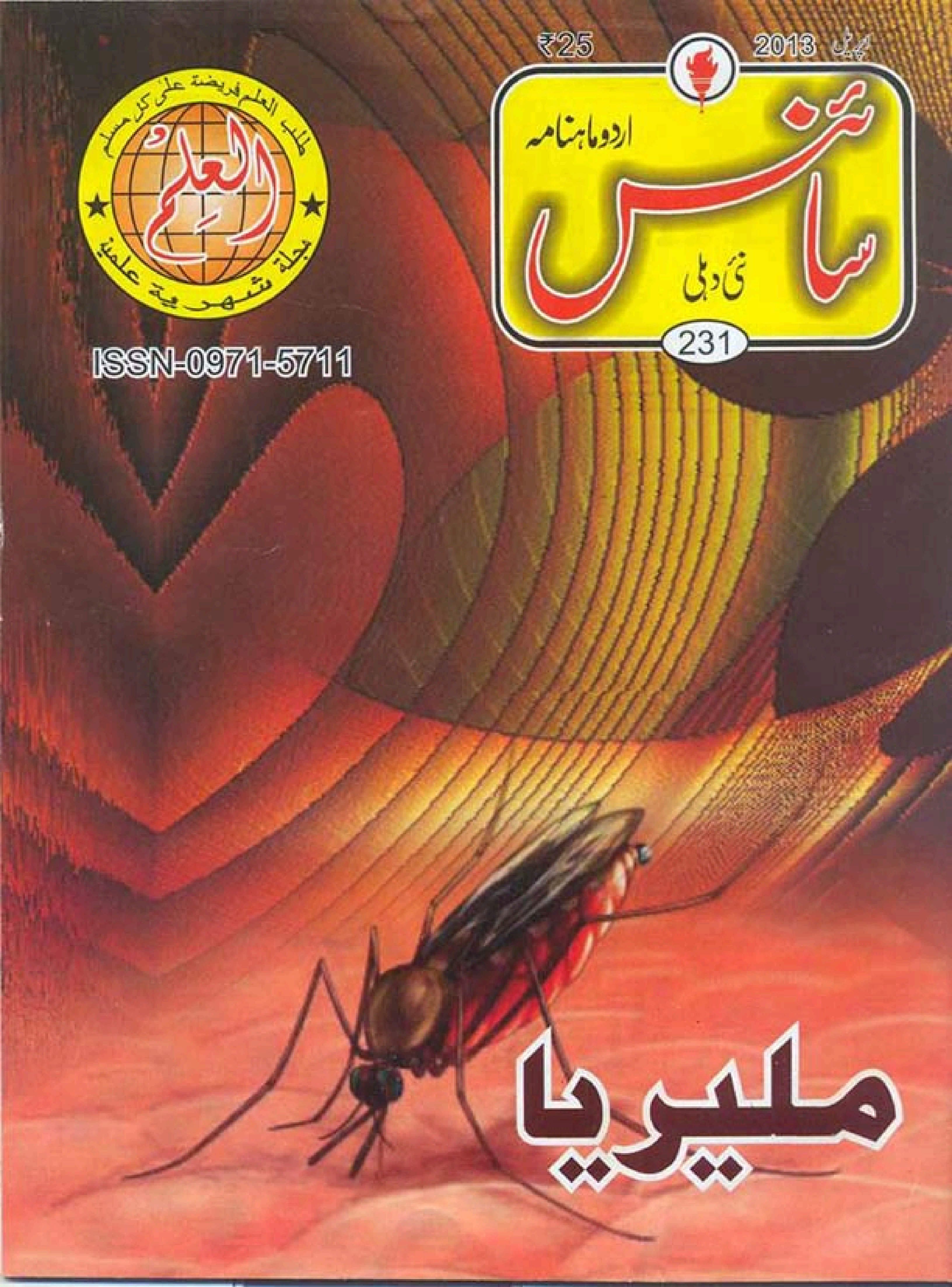
اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

231

ISSN-0971-5711



ملیریا

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
231

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (20) اپریل 2013 شمارہ نمبر (04)

ترتیب

قیمت فی شمارہ =/25 روپے
10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو-اے-ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زر سالانہ :
250 روپے (سادہ ڈاک سے)
500 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
100 ریال/درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال/درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 8506011070
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : maparvaiz@gmail.com
خط و کتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید
☆ کمپوزنگ : فرح ناز

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو اپنے لئے

''تکمیل علم صدی''

بنائیں گے۔۔۔علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کر دیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کر سکے۔۔۔ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشاء علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔۔۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں کہ جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔یعنی وہ خیر اُمّت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نئی صدی ہمارے لئے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

ایس،ایس،علی۔اکولہ(مہاراشٹر)

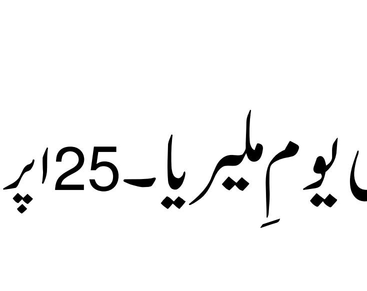
عالمی یومِ ملیریا۔25اپریل

ہرسال 25اپریل کو عالمی یومِ ملیریا منایا جاتا ہے۔دیگر عالمی دنوں کی طرح عالمی یومِ ملیریا منانے کا مقصد بھی اس کرۂ ارض سے ملیریا کو ہمیشہ کے لئے ختم کرنا ہے۔اس مقصد کو حاصل کرنے کے لئے ملیریا کے بارے میں معلومات اور تدابیر سے لوگوں کو واقف کرانا اور ملیریا کے خطرات سے عوام کو آگاہ کرنا ضروری ہے۔اس کے علاوہ عالمی یومِ ملیریا کے موقع پر ملیریا کے خلاف ساری دنیا میں کئے جا رہے اقدامات کی معلومات عوام تک پہنچائی جاتی ہے۔

ان سب باتوں کے پیش نظر World Health Assembly نے 2007 میں اپنے 60ویں اجلاس میں یہ فیصلہ کیا کہ 25 اپریل کا دن عالمی یومِ ملیریا کے طور پر منایا جائے۔ ورلڈ ہیلتھ اسمبلی دراصل WHO کا ایک معاون ادارہ ہے جو صحتِ عامہ سے متعلق تمام معاملات میں فیصلے کرنے کا مجاز ہے۔

ملیریا کو قابو میں کرنے کے لئے چلائے جانے والے پروگراموں اور ملیریا زدہ علاقوں میں مریضوں کی تعداد اور ان کے علاج کی صورتِ حال کو منظرِ عام پر لانا بھی عالمی یومِ ملیریا کے مقاصد میں شامل ہے۔ اس کا ایک اہم مقصد ملیریا کے دائرہ عمل (Incidence) کے محرکات کی معلومات اور ان محرکات کو تباہ کرنے کے طور طریقوں کا جاننا بھی ہے۔

عالمی سطح پر 2015 تک ''صفر ملیریائی اموات'' (Zero Malaria Deaths) کا ہدف مقرر کیا گیا ہے لیکن آج کے عالمی منظر نامے میں اس ہدف کا حصول ناممکن نظر آتا ہے۔تاہم اس کا تعاقب کرتے ہوئے عالمی یومِ ملیریا کے موقع پر اس بات کا جائزہ لیا جاتا ہے کہ ملیریا کو کنٹرول کرنے میں اب تک کیا پیش رفت ہوئی ہے۔ کوششوں کی تجدید بھی کی جاتی ہے اور بدلتے ہوئے ماحولیاتی نظام میں لائحہ عمل کو نئی سمتیں بھی دی جاتی ہیں۔



2015 تک ملیریا کو ختم کرنا ہے۔

مردوں کے مقابلے میں عورتیں اور بچے ملیریا کے لئے نرم نوالہ ثابت ہوتے ہیں۔عورتوں اور بچوں کے ''حق صحت'' کی راہ میں ملیریا کو ایک بڑی رکاوٹ مانا جا رہا ہے۔تعلیم اور غریبی سے نجات کے حقوق بھی ملیریا کی بھینٹ چڑھ رہے ہیں۔



ڈائجسٹ

2007 میں اس وقت کے امریکی صدر جارج ڈبلیو بش نے 25اپریل کو Malaria Awareness Day کے طور پر ڈکلیر کیا تھا۔ ان کی خاص توجہ افریقہ، یوگانڈا اور مڈغاسکر پر تھی۔ امریکہ کے Non-profit Group نے ان ممالک میں بڑے پیمانے پر مچھر دانیاں مہیا کیں اور یہ نعرہ لگایا:

Malaria no more

1998ء میں Roll Back Malaria Partnership نامی ادارہ وجود میں آیا۔ یہ ادارہ WHO، UNICEF اور عالمی بینک کے اشتراک سے قائم کیا گیا ہے جو ملیریا کے خلاف سرگرم عمل ہے۔ ہمارے ملک میں نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف ملیریا ریسرچ، دہلی، اس کام میں جٹا ہوا ہے۔

25اپریل ہی کیوں؟

عالمی یومِ ملیریا منانے کے لئے 25اپریل کا انتخاب کیوں کیا گیا، اس کی کوئی وضاحت کہیں موجود نہیں ہے، البتہ ایک حُسنِ اتفاق ضرور ہے۔۔۔۔

By what we have, we lose,
By what we have not, get,
And where we cannot choose,
The crown of life is set.

یہ مصرعے شاعر ڈاکٹر Sir Ronald Ross (1857-1932) کی فکر کا نتیجہ ہیں۔ Ronald Ross ہندوستانی فوج میں ڈاکٹر تھا۔ وہ یہاں کی گرمی سے پریشان ہوکر بار بار برطانیہ چلا جاتا تھا۔ بالآخر 28مارچ 1895 کو Ross انگلینڈ سے ہندوستان کے لئے بذریعہ بحری جہاز روانہ ہوا۔ وہ گذشتہ چند برسوں سے ملیریا پر کام کررہا تھا۔ 25اپریل 1895 کو اس نے دکن میں سکندرآباد رجمنٹ جوائن کیا۔ فوج میں بطور ڈاکٹر کے ڈیوٹی ختم کرنے کے بعد جو بھی فاضل وقت ملتا، Ross نے اس کا ایک ایک لمحہ ملیریا کی ریسرچ پر لگادیا۔ اب اس کی زندگی کا مشن ملیریا کی ریسرچ تھا۔ Ross کی زندگی اور ملیریا کی تحقیق میں 25 اپریل کا دن ایک سنگ میل کی حیثیت رکھتا ہے۔ حسن اتفاق سے 25 اپریل کے دن کو ہی عالمی یومِ ملیریا کے طور پر منتخب کیا گیا!

انتہائی نامساعد حالات میں Ross کا تحقیقی کام جاری رہا، یہاں تک کہ 16اگست کو Ross کے ایک مریض حسین خان نے اپنے آپ کو ملیریائی مچھروں سے ڈسوانے کے لئے پیش کیا۔ اس کے چار دن بعد 20اگست کو Ross نے ملیریائی طفیلیہ کی گتھی سلجھائی۔ اس کے بعد Ross ہمیشہ 20اگست کو یومِ مچھر (Mosquito Day) کہہ کر یاد کرتا تھا۔

آئندہ چار سال تک Ross کا تحقیقی کام چلتا رہا۔ Ross کی شناخت Pioneer of the tropical medicine کے طور پر قائم ہوگئی۔ اسے ملیریا پر تحقیق کے سلسلے میں 1902 کا Medicine کے لئے نوبل پرائز دیا گیا۔ اس کے علاوہ بھی اُسے حکومتِ برطانیہ کی جانب سے بڑے بڑے اعزازات سے نوازا گیا۔

تلخ حقائق

ملیریا کے تعلق سے چونکا دینے والے چند اعداد وشمار ذیل کے مطابق ہیں:

- ساری دنیا میں 106 ممالک کے 3.3 ملین لوگ ملیریا کے خطرے سے دوچار ہیں۔
- 2009 میں افریقہ میں 7,81,000 لوگ ملیریا سے فوت ہوئے جن میں عورتوں اور بچوں کی تعداد زیادہ تھی۔
- Sub-Saharan Africa میں ہر روز 3,000

سے زیادہ بچے ملیریا کے سبب موت کا لقمہ بن جاتے ہیں۔

- 2009 میں اندازہ لگایا گیا تھا کہ ہر 30 سیکنڈ میں ایک بچے کی موت ملیریا سے ہوتی ہے۔
- ایک محتاط اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں ہر سال 40,000 لوگ ملیریا سے فوت ہوتے ہیں۔

کلیدی حقائق

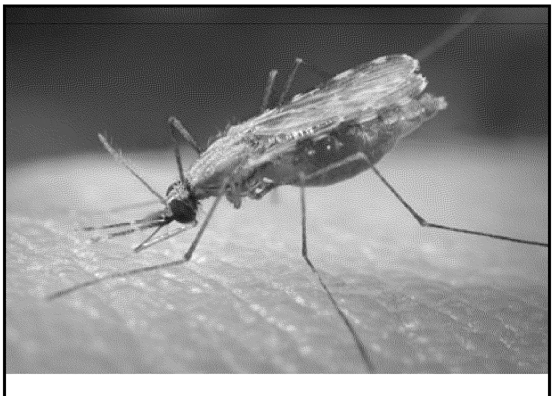
WHO نے ملیریا کے تعلق سے کچھ کلیدی حقائق (Key Facts) جاری کئے ہیں جو اس طرح ہیں:

- ملیریا ایک جان لیوا مرض ہے جو ملیریائی طفیلیہ (Malaria Parasite) کی وجہ سے لاحق ہوتا ہے۔ یہ طفیلیہ مچھر کے کاٹنے سے انسانوں میں منتقل ہوتا ہے۔
- 2010 میں ملیریا سے تقریباً چھ لاکھ ساٹھ ہزار اموات واقع ہوئی تھیں۔
- ملیریا ایک قابلِ علاج مرض ہے۔
- دنیا کے بہت سے علاقوں میں ملیریا کے خلاف کئے جانے والے اقدامات کی بدولت اس مرض کے پھیلاؤ میں کمی واقع ہوئی ہے۔

چند زمینی حقائق

- ملیریا انسانوں کو لاحق ہونے والا ایک متعدی مرض ہے جس کے پھیلاؤ کے ذمہ دار مچھر ہیں۔
- منطقہ حارّہ اور اس کے اطراف کے علاقوں مثلاً ایشیاء، امریکہ اور Sub-Saharan Africa میں ملیریا کا پھیلاؤ زیادہ ہے۔
- یہ مرض مریض کے خون میں پائے جانے والے سرخ ذرات میں پلاسموڈیم (Plasmodium) نامی طفیلیے کے افزائش پانے کی وجہ سے لاحق ہوتا ہے۔
- اس کی علامات میں بخار، سر درد، سردی کا شدید احساس اور کپکپی شامل ہیں۔ مرض اگر شدید ہوجائے تو مریض کوما (Coma) میں بھی جاسکتا ہے۔ اس کی موت بھی واقع ہوسکتی ہے۔
- ملیریا کا تعلق غریبی سے ہے۔ اس کی وجہ سے معیشت متاثر ہوتی ہے۔ 19ویں صدی اور 20ویں صدی کے ابتدائی سالوں میں امریکہ کی جنوبی ریاستوں میں معیشت کی کمزوری کی وجہ ملیریا کو بتایا گیا تھا۔
- انافلس (Anopheles) نامی مچھر کی مادہ اس مرض کو پھیلانے کی ذمہ دار ہے۔ انافلس کی جس مادہ میں ملیریا کا انفکشن ہوتا ہے اسے ملیریا ویکٹر (Malaria Vector) کہتے ہیں۔
- ملیریا کے ذمہ دار طفیلیے پلاسموڈیم کی چار قسمیں ہیں:

  Plasmodium Flaciparum
  Plasmodium Vivax
  Plasmodium Malariae
  Plasmodium Ovale



Anopheles Mosquito



ڈائجسٹ

- حالیہ برسوں میں پلاسموڈیم کی ایک نئی قسم Plasmodium Knowlesi سامنے آئی ہے۔ یہ طفیلیہ جنوب مشرقی ایشیا کے جنگلوں میں پائے جانے والے بندروں میں ملیریا پھیلانے کا ذمہ دار ہے۔ لیکن انسانوں میں بھی کچھ معاملے درج کیے گئے ہیں۔
- انسانوں اور بندروں کے علاوہ پرندے اور کترنے والے (Rodent) مثلاً چوہے، گلہری وغیرہ بھی ملیریا کے شکار بنتے ہیں۔
- ملیریا کے طفیلیے نے بہت سی ملیریا مخالف ادویات کے خلاف قوتِ مدافعت پیدا کر لی ہے۔ اسی طرح انافلس مچھر نے بھی کئی کیڑا مار دوائیوں کے خلاف مدافعت حاصل کر لی ہے۔
- ملیریا کے خلاف کوئی ٹیکہ ابھی تک وجود میں نہیں آیا ہے۔

پلاسموڈیم کا دورِ حیات

ملیریا کو سمجھنے کے لئے پلاسموڈیم کے دورِ حیات (Life Cycle) کو سمجھنا ضروری ہے۔ پلاسموڈیم کا دورِ حیات کافی پیچیدہ ہے۔

ملیریا ایک متعدی مرض ہے جو یک خلوی طفیلیے پلاسموڈیم کے سبب لاحق ہوتا ہے۔ انافلس مچھر کی مادہ کے کاٹنے سے پلاسموڈیم تندرست انسان کے جسم میں داخل ہوتا ہے۔ پلاسموڈیم اپنے دورِ حیات کا کچھ حصہ انسان کے جسم میں اور کچھ حصہ مچھر کے جسم میں گذرتا ہے۔

چند اہم حقائق

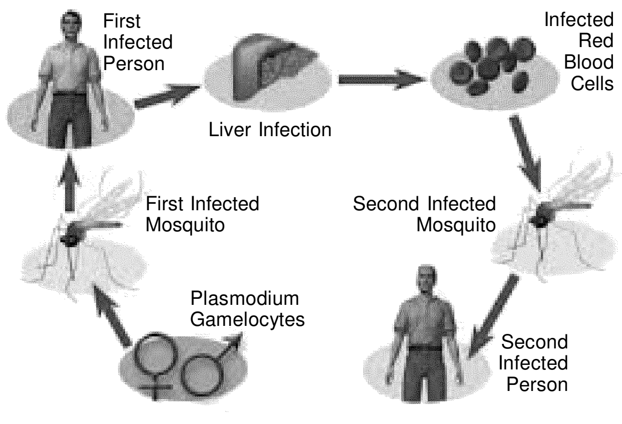
(A) پلاسموڈیم سے متاثرہ (Infected) مچھر جب انسان کو کاٹتا ہے تو پلاسموڈیم کے خلیات جنہیں Sporozoites کہا جاتا ہے انسان کے دورانِ خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔

(B) Sporozoites خون میں گردش کرتے کرتے جگر (Liver) تک پہنچ جاتے ہیں۔ جگر میں پہنچ کر ہر Sporozoite غیر جنسی تولیدی عمل کے ذریعے دو خلیات میں بٹ جاتا ہے۔ یہ نئے خلیات Merozoites کہلاتے ہیں۔

(C) Merozoites خون کے سرخ ذرات میں داخل ہو کر مزید Merozoites تیار کرتے ہیں۔ خون کے سرخ ذرات میں Merozoites کی تعداد بڑھنے سے وہ پھٹ جاتے ہیں۔

(E) خون کے سرخ ذرات سے نکلنے والے Merozoites دوسرے سرخ ذرات کو اپنا نشانہ بناتے ہیں۔

(F) کچھ Merozoites جنسی خلیات میں تبدیل ہو جاتے



Malaria Transmission Cycle

ہیں جو نر اور مادہ Gametocytes کہلاتے ہیں۔

(G) کوئی دوسرا مچھر جب اس متاثرہ شخص کو کاٹتا ہے تو خون کے ساتھ Gametocytes کو بھی اپنے اندر لے لیتا ہے۔

(H) مچھر کے معدے (Stomach) میں Gametocytes پختہ (Mature) ہوتے ہیں۔ نر اور مادہ Gametocytes جنسی تولید کے عمل سے گزرتے ہیں جس کے نتیجے میں Zygotes تیار ہوتے ہیں۔

(I) Zygotes کی افزائش کے نتیجے میں Sporozoites تیار ہوتے ہیں جو معدہ سے نکل کر مچھر کے لعابی غدود (Slaviray Glands) میں پہنچ جاتے ہیں۔

(J) جب یہ مچھر کسی تندرست انسان کو کاٹتا ہے تو یہ دور پھر سے شروع ہو جاتا ہے۔

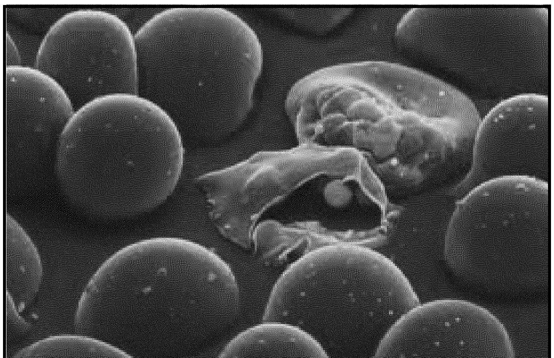
ملیریا کی علامات

ملیریا کی علامات عام طور پر متاثرہ مچھر کے کاٹنے کے 7 سے 15 دن بعد ظاہر ہوتی ہیں۔ اس وقت تک خون کے سرخ ذرات کے پھٹنے کا عمل شروع ہو چکا ہوتا ہے۔ پھٹتے ہوئے سرخ ذرات Merozoites کے ساتھ زہریلے مادے بھی خارج کرتے ہیں۔ خون میں موجود ان زہریلے مادوں کے سبب مریض کو بخار آنا شروع ہوتا ہے۔

ملیریا کا بخار متعین وقفوں کے ساتھ آتا ہے۔ P.Malariae کے سبب ہر 72 گھنٹوں کے بعد بخار آتا ہے جبکہ دوسرے پلاسموڈیم کے سبب ہر 48 گھنٹوں کے بعد بخار آتا ہے۔ مرض کا حملہ زبردست سردی کے احساس اور کپکپاہٹ کے ساتھ شروع ہوتا ہے۔ اس کے فوراً بعد تیز بخار آتا ہے۔ پھر پسینہ آتا ہے اور بخار اُتر جاتا ہے۔ بخار کے ان حملوں سے مریض کمزوری اور تھکان محسوس کرتا ہے۔ سردی اور بخار کے ساتھ سر درد، متلی، قے اور پورے بدن میں درد ہو سکتا ہے۔ خون کے سرخ ذرات تباہ ہونے سے خون کی کمی کا مرض Anemia لاحق ہونے کا خطرہ بنا رہتا ہے۔

P.Falciperum کی وجہ سے ہونے والا ملیریا اگر زیادہ ترقی کر جائے تو وہ دماغ اور دوسرے اعضاء پر اثر انداز ہوتا ہے، کیونکہ اس حالت میں متاثرہ سرخ ذرات خون کی مہین نالیوں کی دیواروں سے چپک جاتے ہیں جس کے نتیجے میں خون اور آکسیجن کا بہاؤ متاثر ہوتا ہے۔ اس مرحلے میں اگر دماغ متاثر ہو جائے تو اس حالت کو دماغی ملیریا (Cerebral Malaria) کہتے ہیں۔ اس کے سبب مریض کوما (Coma) میں جا سکتا ہے اور اگر علاج میں لاپرواہی کی گئی تو موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ اگر یہ حملہ گردوں پر ہوتا ہے تو گردوں کی کارکردگی معطل ہو جاتی ہے جسے Kidney Failure کہا جاتا ہے۔

P.Vivax اور P.Ovale کے انفکشن میں کچھ Merozoites خفتہ (Dormant) حالت میں جگر میں رہ جاتے ہیں۔ یہ Merozoites وقفے وقفے سے دورانِ خون میں شامل ہو کر بار بار مریض کو ملیریا میں مبتلا کرتے ہیں۔



Merozoites کا RBC کو پھاڑ کر باہر نکلنا

تشخیص

صرف ظاہری علامات کو نظر میں رکھ کر ملیریا کی تشخیص مشکل ہے۔ اس کی حتمی جانچ خون کے ذرات میں موجود پلاسموڈیم کی موجودگی ہے۔ خون کی خوردبینی جانچ کے دوران پلاسموڈیم کی مختلف اقسام اپنی مخصوص ساخت کے لحاظ سے پہچانی جاتی ہیں۔

زیادہ ترقی یافتہ اور مہنگی جانچ میں مریض کے خون میں موجود پلاسموڈیم کے پروٹین اور Genes کا تجزیہ شامل ہے۔

ملیریا کی درجہ بندی

عالمی ادارۂ صحت (WHO) نے ملیریا کو دو اقسام میں تقسیم کیا ہے۔

(1) شدید ملیریا (Severe Malaria)

(2) غیر پیچیدہ ملیریا (Uncomplicated Malaria)

ذیل کی علامات میں سے کوئی ایک علامت بھی اگر مریض میں پائی جائے تو اُسے شدید ملیریا سے تعبیر کیا جائے گا، بصورتِ دیگر وہ غیر پیچیدہ ہوگا۔

(1) ہوش و حواس میں کمی کا واقع ہونا۔

(2) شدید کمزوری جس کے سبب مریض چلنے پھرنے کے قابل نہ رہ جائے۔

(3) کھانا نہ کھا سکنا۔

(4) کم خون کا دباؤ (Low B.P) (70mmHg سے کم)

(5) سانس لینے میں تکلیف

(6) دوران خون میں بے قاعدگی

(7) گردوں کے افعال کا معطل ہونا (Kidney Failure) یا پیشاب کے ساتھ خون آنا۔

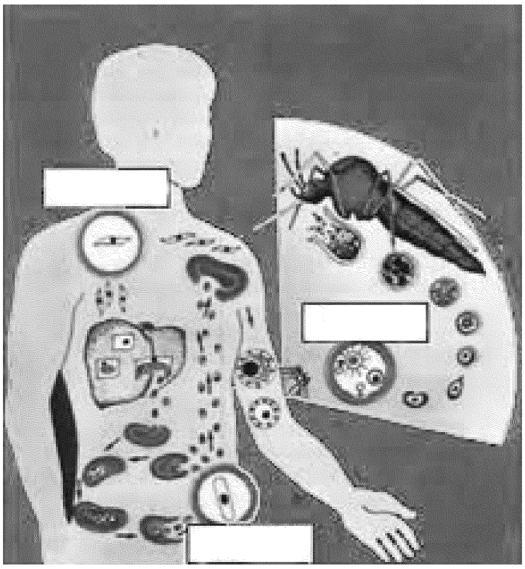
(8) خون میں ہیموگلوبن کی شدید کمی (5g/dL سے کم)

(9) خون میں گلوکوز کی کمی (40mg/dL سے کم)

(10) خون میں پلاسموڈیم کی تعداد میں اضافہ، ایک لاکھ فی مائیکرولیٹر سے ڈھائی لاکھ فی مائیکرولیٹر (1,00,000/uL to 2,50,000/uL)

علاج

سن عیسوی 1600 سے ملیریا کا علاج کونین (Quanine) سے کیا جاتا رہا ہے۔ Quinine جنوبی امریکہ میں پائے جانے والے درخت سنکونا (Cinchona) کی چھال سے حاصل کیا جانے والا کیمیائی مادّہ ہے۔ یہ دوا مریض کے خون میں پہنچ کر پلاسموڈیم کے پھیلاؤ پر قدغن لگاتی ہے۔ 1930 سے 1940 کے دوران Chloroquine نامی دوا تیار کی گئی جو Quinine سے زیادہ پر اثر، سستی اور محفوظ تھی۔ بدقسمتی سے دنیا کے کئی علاقوں میں



Plasmodium کا دورِ حیات

ملیریا کے طفیلیوں نے کلوروکوئن کے خلاف قوتِ مدافعت پیدا کر لی اور یہ دوا بے اثر ہو کر رہ گئی۔

ملیریا کے علاج کے لئے دوسری ادویات میں Atovaquone، Mefloquine، Pyrimethamine، Doxycycline اور Artimisinin شامل ہیں۔ ملیریا کے طفیلیوں نے ان ادویات کے خلاف بھی قوتِ مدافعت پیدا کر لی۔ اب پھر نئی ادویات کی تلاش اور موجودہ ادویات کے آمیزے (Combination) پر انحصار کرنا پڑتا ہے۔

ملیریا کے علاج کا لائحہ عمل مرض کی شدت پر انحصار کرتا ہے۔ مرض اگر غیر پیچیدہ ہو تو دوائیاں آمیزہ کر کے دی جاتی ہیں۔

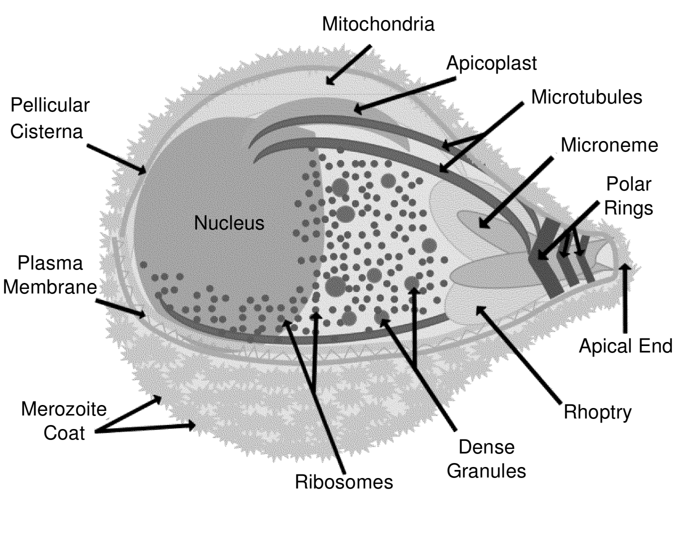
P.Falciperum کے معاملے میں سب سے پُر اثر معالجہ یہ ہے کہ Artimisinin کو دوسری ملیریا مخالف دوائیوں کے ساتھ ملا کر دیا جاتا ہے۔ اس طریقۂ علاج کو Artemisinin-Combination (ACT) کہتے ہیں۔

اس طریقۂ علاج کا فائدہ یہ ہے کہ اس میں ملیریائی طفیلیہ کسی ایک دوا کے خلاف مدافعت نہیں پیدا کر سکتا۔ Artemisinin کے ساتھ دی جانے والی ادویات میں Amodiaquine، Lumefantrine، Mefloquine، Sulfadoxine اور Pyrimethamine شامل ہیں۔ ایک دوسرا Combination یہ ہے: Dihydroartemisinin اور Piperaquine۔ غیر پیچیدہ ملیریا کے علاج میں ACT کم و بیش 90 فیصد کامیاب ہے۔

شدید ملیریا کے علاج میں Quinine بہت اہمیت کی حامل ہے۔ 2005 تک یہ دوا بڑے پیمانے پر مستعمل رہی۔ پھر Artesunate نامی دوا منظر عام پر آئی جو Quinine سے زیادہ پُر اثر ثابت ہوئی۔ شدید ملیریا کے علاج میں مریض کو Critical Care Unit میں رکھا جاتا ہے۔ جہاں اس کے تیز بخار پر قابو پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اس کے عمل



Sir Ronald Ross



Plasmodium



تنفس میں کمزوری یا گراوٹ، Hypoglycemia اور Hypokalemia کو بھی کنٹرول کیا جاتا ہے۔
P.Vivax، P.Ovale یا P.Malariae کے مریض کا علاج گھر پر ہی کیا جاتا ہے۔

ملیریا کا خلافِ معمول رویّہ

جن علاقوں میں ملیریا کا پھیلاؤ زیادہ ہے وہاں کے لوگ جنہیں بار بار ملیریا کا انفکشن ہوتا ہے، ان میں ملیریا کے خلاف مدافعت پیدا ہوجاتی ہے۔ یہ مدافعت کافی کمزور ہوتی ہے اور ملیریا کے نئے حملوں سے مریض کو محفوظ رکھنے میں ناکام رہتی ہے لیکن عجیب بات یہ ہے کہ وہ ملیریا کو جان لیوا ہونے سے روک دیتی ہے!

کچھ لوگوں میں توارثی خصوصیات (Genetic Traits) اُن میں ملیریا کے خلاف مدافعت پیدا کردیتی ہیں، مثلاً Sickle-Cell Anemia اور Thalassemia موروثی طور پر خون کی بے قاعدگیاں ہیں جو ان کے مریضوں کو ملیریا سے محفوظ رکھتی ہیں۔

احتیاطی تدابیر

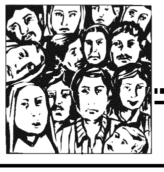
مچھروں کی افزائش کے مقامات کو نیست و نابود کرنا سب سے بڑی احتیاطی تدبیر ہے۔ جسم کو پوری طرح ڈھکنے والے لباس پہننا، مچھر بھگانے والی کوائل، Liquid وغیرہ کا استعمال کرنا اور سوتے وقت مچھر دانی کا استعمال، خاص کر بچوں کے لئے بہت مفید ہے۔

ٹیکہ

ابھی تک مچھر کے خلاف ٹیکہ ایجاد نہیں ہوا ہے۔ سائنسداں اس کوشش میں ہیں کہ پلاسموڈیم کے دورِ حیات کو مکمل ہونے سے روک دیا جائے۔ اسے درمیان میں ہی کہیں توڑ دیا جائے۔ مثلاً مریض کے جگر میں پرورش پانے والے طفیلیوں کو وہیں ختم کردیا جائے تاکہ وہ خون کے سرخ ذرات پر اثر انداز نہ ہوسکیں یا پھر انہیں واپس مچھر کے جسم میں جانے سے روک دیا جائے۔ ایسے ٹیکے کی تیاری پر بھی غور کیا جارہا ہے جس میں Malaria Antigens شامل کردئے جائیں۔

ٹیکے کی تیاری اس لئے بھی مشکل ہے کہ پلاسموڈیم کے پاس انسانی نظام مدافعت کو کمزور کرنے کے سیکڑوں طریقے ہیں۔ ٹیکے کی تیاری میں ایک اہم رکاوٹ یہ بھی ہے کہ پلاسموڈیم کا مطالعہ تجربہ گاہ میں نہیں کیا جاسکتا کیونکہ وہ کسی میزبان (مچھر یا انسان) کے جسم ہی میں زندہ رہ سکتا ہے۔

گذشتہ چند سالوں میں ایک ٹیکہ RTS,S، ایک سال سے چار سال کے بچوں پر آزمایا گیا تھا جو صرف 45 فیصد بچوں میں کامیاب رہا اور وہ بھی صرف 18 ماہ کے عرصے کے لئے۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر جاوید انور سرفراز احمد

خلیے ،جسم کے ساختی مادّے

تمام جاندار اشیاء میں کون سی چیز مشترک ہے؟

اگر آپ نے کبھی چڑیا گھر کی سیر کی ہے تو آپ نے وہاں پر بڑے جانور مثلاً ہاتھی ، زرافہ، گینڈا اور دریائی گھوڑا وغیرہ دیکھے ہوں گے۔ اس کے علاوہ آپ عجیب وغریب حرکات کرنے والے بندر، مختلف اشکال اور جسامت کے پرندے اور جانور بھی دیکھ کر ضرور محظوظ ہوئے ہوں گے۔ مختلف پنجروں میں بند ان عجیب وغریب چھوٹے بڑے جانوروں کو دیکھ کر آپ کے ذہن میں یہ خیال ابھرا ہوگا کہ ان تمام جانوروں میں کوئی نہ کوئی چیز مشترک ضرور ہے۔

درحقیقت تمام جاندار اشیاء میں ایک چیز مشترک ہوتی ہے اور اس مشترک چیز کا نام خلیہ (Cell) ہے۔ تمام جاندار چھوٹی چھوٹی اکائیوں یعنی خلیوں سے مل کر بنے ہیں۔ ایک بھاری بھرکم ہاتھی میں اربوں کھربوں یا اس سے بھی زیادہ تعداد میں خلیے ہوتے ہیں۔ لیکن چھوٹے جانداروں میں بعض ایسے بھی ہیں جن کا جسم صرف ایک خلیے پر مشتمل ہوتا ہے مثلاً امیبا۔ دوسرے جانداروں کی طرح انسانی جسم بھی اربوں کھربوں خلیوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

خلیے کی ساخت

اکثر خلیے جسامت میں اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ انہیں دیکھنے کے لئے طاقتور عدسے یا خردبین کی ضرورت ہوتی ہے۔ کچھ خلیے اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ ایک نقطے میں ڈھائی لاکھ سما سکتے ہیں اور بعض اتنے بڑے بھی ہوتے ہیں کہ بغیر کسی عدسے یا خردبین کے، خالی آنکھ سے دیکھے جا سکتے ہیں۔ ان بڑے خلیوں میں پودوں کی بال دار جڑیں، سمندری گھاس پات اور مختلف جانوروں کے انڈے شامل ہیں۔

خلیے کئی شکلوں کے ہوتے ہیں۔ کچھ خلیے گول شکل کے ہوتے ہیں۔ کچھ گول کونوں والی اینٹوں کی طرح کے ہوتے ہیں۔ بعض خلیے لمبے اور بالوں جیسے ہوتے ہیں اور بعض پلیٹ، سلنڈر، ربن یا چکردار سلاخوں کی شکل کے ہوتے ہیں۔

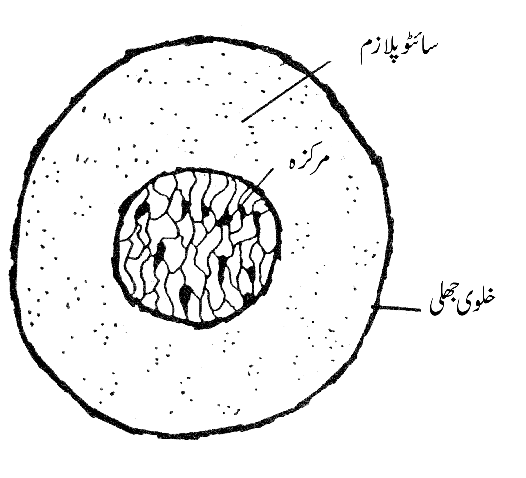
خلیے کے حصّے

خردبین کے ذریعہ کسی انسانی خلیے کا معائنہ کرنے سے یہ معلوم

ہوسکتا ہے کہ خلیہ ایک جھلی (Membrane) میں گھرا ہوا ہوتا ہے۔ یہ خلیے کی جھلی کہلاتی ہے۔ یہ خلیے کو اسی طرح اپنے اندر گھیر کر رکھتی ہے، جس طرح کسی غبارے میں ہوا گھری ہوتی ہے۔

خلیے کی جھلی کے اندر ایک دانے دار مادہ ہوتا ہے۔ یہ مادہ سائٹو پلازم (Cytoplasm) کہلاتا ہے اور یہ خلیے کی جھلی کے اندر ادھر ادھر بہتا رہتا ہے۔ سائٹو پلازم ہی سے خلیے کو خوراک پہنچتی ہے اور فاضل مادوں کا اخراج ہوتا ہے۔

سائٹو پلازم میں ایک بڑا سا نقطہ ہوتا ہے۔ درحقیقت یہ نقطہ ایک کرہ سا ہوتا ہے اور مرکزہ (Nucleus) کہلاتا ہے۔ مرکزہ خلیے کا انتہائی اہم حصہ ہوتا ہے اور یہ خلیے کی زندگی کی نگرانی کرتا ہے۔ خلیے کے خوراک اور آکسیجن استعمال کرنے کے عمل، سائٹو پلازم کے فاضل مادوں کے اخراج اور نئے خلیوں کی پیدائش، ان تمام سب اعمال کو مرکزہ ہی کنٹرول کرتا ہے۔ اگر خلیے سے مرکزہ علیحدہ ہو جائے تو خلیہ ختم ہو جاتا ہے یا مر جاتا ہے۔



ایک عام خلیے کے مختلف حصے

خلیے اجزائے ترکیبی

ہر خلیے کی جھلی، سائٹو پلازم اور مرکزہ جس مادے سے بنا ہوتا ہے، اسے مادہ حیات (Protoplasm) کہتے ہیں۔ مادہ حیات، جیسا کہ نام سے ہی ظاہر ہے، جاندار ہوتا ہے اور خلیے کو زندہ رکھتا ہے۔ جن عناصر سے مل کر مادہ حیات بنا ہوتا ہے، سائنسداں اس کا تجزیہ کر چکے ہیں جس سے پتہ چلتا ہے کہ یہ مادہ پانی اور دیگر کیمیاوی مادوں سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ اگرچہ سائنسداں جانتے ہیں کہ یہ مادے کیا ہیں اور ان میں سے ہر ایک کتنی مقدار میں مادہ حیات میں موجود ہوتا ہے، پھر بھی کوئی سائنسداں ایسا نہیں جو ان کو یکجا کر کے جاندار مادہ حیات بنا سکے۔ اس حقیقت سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ مادہ حیات ایک بہت ہی پیچیدہ مواد ہے۔

انسانی جسم میں خلیوں کی ترتیب و تنظیم

خلیے نہ صرف شکل وصورت میں ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں بلکہ ہر خلیہ جسم میں مختلف افعال سرانجام دیتا ہے۔ ایک ہی قسم کے تمام خلیوں کا گروہ جسم میں مخصوص کام کرتا ہے اور بافت (Tissue) کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر خلیوں کے جو گروہ دماغ کے اگلے اور پچھلے حصے سے جسم کے دوسرے حصوں تک ہیجان یا تحریک پہنچاتے ہیں، اعصابی بافتے بناتے ہیں۔ اس کے علاوہ انسانی جسم میں عضلاتی بافتے (Muscle Tissues)، واصلی بافتے (Connecting Tissues)، امدادی بافتے (Supporting Tissues) اور برحلمی (Epithelial Tissues) ہوتے ہیں۔ برحلمی بافتیں جلد کی بیرونی تہہ اور جسم میں خالی یا سوراخ دار اعضاء (Cavities) کی سطحی تہہ بناتی ہیں مثلاً ناک، گلا، غذا کی نالی اور معدہ۔

جب مختلف بافتیں جسم میں کوئی مخصوص کام سرانجام دینے کے

لئے منظم ہوتی ہیں تو یہ بافتیں مل کر ایک عضو (Organ) بناتی ہیں۔ آنکھ ایک عضو ہے اور یہ دیکھنے کا کام انجام دیتی ہے۔ آنکھ کے کئی حصے ہوتے ہیں اور ہر حصہ خاص قسم کی بافت سے بنا ہوتا ہے۔ جب آنکھ کی تمام بافتیں مل کر کام کرتی ہیں لیکن ہر بافت اپنا کام علیحدہ علیحدہ کرتی ہے، تب آنکھ کے دیکھنے کا عمل پورا ہوتا ہے۔ اعضاء کی دوسری مثالیں دل، جگر، زبان اور پھیپھڑے ہیں۔

جسم کے اعضاء متحدہ نظاموں (Unified Systems) میں مربوط ہوتے ہیں۔ ہر نظام جسم میں ایک مخصوص فعل انجام دیتا ہے مثلاً نظام انہضام، جس میں منہ، دانت، غذا کی نالی، معدہ، آنتیں اور بہت سے غدود شامل ہیں، خوراک کو ہضم کرنے کا کام کرتا ہے۔

انسانی جسم بھی ایک مشین ہے

شاید آپ نے کسی موٹر مکینک کو یہ کہتے سنا ہو کہ کار کے اگنیشن سسٹم یا کولنگ سسٹم یا پھر بریک سسٹم کی فکسنگ (Fixing) کی ضرورت ہے۔ ان نظاموں میں سے ہر ایک کئی حصوں پر مشتمل ہوتا ہے اور ہر نظام، کار کے دوڑنے کے لئے اپنا مخصوص کام سرانجام دیتا ہے۔ اگر آپ کار کو سڑک پر لانا چاہتے ہیں تو ان تمام نظاموں کا درست ہونا ضروری ہے، ورنہ ایک تو کار ٹھیک کام نہیں کرے گی اور دوسرے خطرے کا باعث ہوگی۔ ایک چھوٹا سا سوال یہ ہے کہ کیا آپ کو موٹروں کے نظاموں اور انسانی جسم کے اعضاء کے نظاموں میں کوئی یکسانیت نظر آتی ہے؟

درحقیقت انسانی جسم ایک بہت ہی حیرت انگیز مشین ہے۔ یہ دوسری مشینوں سے زیادہ پیچیدہ اور باصلاحیت ہے۔ انسانی جسم، انسان کی بنائی گئی دیگر مشینوں کے مقابلے میں مختلف حالات میں زیادہ سے زیادہ اور مختلف کام کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

انسانی جسم کسی مشین سے زیادہ مفید کیوں ہے؟

انسان بڑے بڑے الیکٹرونک کمپیوٹر بنا چکا ہے جو ریاضیاتی مسائل کو چند سیکنڈ میں حل کر سکتے ہیں۔ یہ کام انسانی ذہن بھی کر سکتا ہے لیکن اسے وقت درکار ہوتا ہے۔ بڑے بڑے کمپیوٹر اعداد و شمار تو کر سکتے ہیں لیکن یہ فیصلہ نہیں کر سکتے کہ انہیں کس مسئلے پر کام کرنا چاہئے اور کب کرنا چاہئے۔ یہ سب کچھ اسی صورت میں ہوگا جب کوئی انسان ان کمپیوٹروں کو چلائے گا۔ انسان کا دماغ اگرچہ آہستگی سے کام کرتا ہے لیکن ہر فن مولا ہوتا ہے۔ کتنی عجیب بات ہے کہ بڑے بڑے کمپیوٹر اور مشینیں، جو کافی جگہ گھیرتی ہیں، محدود صلاحیتوں کی حامل ہوتی ہیں جبکہ انسانی دماغ جو لامحدود صلاحیتیں رکھتا ہے، اتنا چھوٹا ہوتا ہے کہ ایک چھوٹے سے ڈبے میں آ سکتا ہے۔ الیکٹرونک کمپیوٹروں اور مشینوں میں ہزاروں کی تعداد میں پرزے ہوتے ہیں۔ لیکن یہ پرزے انسانی دماغ کے اربوں کھربوں خلیوں کا مقابلہ نہیں کر سکتے۔ اگر کمپیوٹر خراب ہو جائے تو اسے ٹھیک کرنے کے لئے مکینک کی راہ دیکھنا پڑتی ہے۔ اس کے برعکس انسان کے جسم کے کسی حصے پر اگر کوئی زخم آ جائے تو جسم خود بخود اسے ٹھیک کر لیتا ہے۔

جن عناصر سے مل کر مادہ حیات بنا ہوتا ہے، سائنسداں اس کا تجزیہ کر چکے ہیں جس سے پتہ چلتا ہے کہ یہ مادہ پانی اور دیگر کیمیاوی مادوں سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ اگرچہ سائنسداں جانتے ہیں کہ یہ مادے کیا ہیں اور ان میں سے ہر ایک کتنی مقدار میں مادہ حیات میں موجود ہوتا ہے، پھر بھی کوئی سائنسداں ایسا نہیں جو ان کو یکجا کر کے جاندار مادہ حیات بنا سکے۔



دُرِّ نایاب

غذائی سمّیت

بریانی، قورمہ، چکن روسٹ اگر آپ کے سامنے ایسے لذیذ پکوان موجود ہوں تو کیا آپ انہیں کھانے سے پرہیز کر سکیں گے؟ کیا کہا۔۔۔نہیں (یہ بھی کوئی سوال ہے)۔ ہوسکتا ہے کہ اس سوال پر آپ ہمیں بے وقوفوں کی فہرست میں شامل کریں لیکن آپ کی تصحیح کے لئے ہم ایک واقعہ آپ کے گوش گزار کرنا چاہیں گے۔

واقعہ کچھ یوں ہے کہ پچھلے دنوں ہم نے ایک تقریب میں شرکت کی جو کہ مقامی ہوٹل میں منعقد ہوئی تھی اور وہاں حسبِ روایت کھانے کا بھی اہتمام کیا گیا تھا۔

ابھی ہم کھانے سے فراغت پا کر اپنے دوستوں کے ساتھ محو گفتگو ہی تھے کہ اچانک ہماری ایک سہیلی کے پیٹ میں شدید درد اُٹھا اور کچھ دیر بعد وہ قے کرنے لگی۔ پھر یکے بعد دیگرے کئی لوگوں کے ساتھ ایسا ہی ہوا۔ کوئی قے کر رہا تھا تو کوئی پیٹ پکڑے درد سے کراہ رہا تھا۔ ہم جلد ہی اپنی سہیلی کو نزدیکی اسپتال لے گئے جہاں فوری طبی معائنے کے بعد ڈاکٹر نے بتایا کہ یہ غذائی سمّیت (Food Poisoning) کی شرارت ہے۔

غذائی سمّیت کیا ہے؟

غذائی سمّیت یعنی زہریلی غذا۔ اب آپ یقیناً یہی سوچ رہے ہوں گے کہ اُس تقریب میں مہمانوں کو زہریلا کھانا کھلایا گیا۔ لیکن یہ بھی تو سوچئے کہ کوئی میزبان جان بوجھ کر اپنے مہمانوں کو زہریلا کھانا کیوں کھلائے گا۔ اسی طرح کے بہت سے سوالات آپ کے ذہن میں سر اُبھار رہے ہوں گے۔ مثلاً مہمانوں کو زہریلا کھانا کیوں کھلایا گیا؟ یا یہ کہ اگر میزبان نے ایسا نہیں کیا تو پھر کس نے کھانے میں زہر ملایا؟ وغیرہ وغیرہ۔

لیکن آپ کے تمام خدشات غلط ہیں۔ دراصل 'غذائی سمّیت' سے مراد ایسی غذا یا پانی ہے جو کہ نظر نہ آنے والے خردعضویوں کی وجہ سے آلودہ ہو جاتا ہے۔

خردعضویے (Micro Organism) وہ جاندار ہوتے ہیں جو کہ عام آنکھ سے نہیں دیکھے جا سکتے کیونکہ ان کی جسامت بہت چھوٹی ہوتی ہے اور انہیں دیکھنے کے لئے خردبین کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ غذائی سمّیت کے اور بھی کئی اسباب ہیں:

جیسا کہ پھٹی ہوئی پائپ لائنوں، جوہڑوں، تالابوں، مویشیوں، چمڑے اور دوسری صنعتوں سے نکلنے والا فضلہ بھی غذائی آلودگی کے اسباب ہیں۔

آلودہ غذا یا پانی انسانوں میں آنتوں اور اعصابی نظام کو متاثر کرنے اور عضلات کی اینٹھن (Cramping)، دردِ سر، پیٹ درد (Abdominal Pain) اور قے (Vomating) جیسی کیفیات پیدا کرتے ہیں۔

ہم یہاں خردعضویوں سے ہونے والی زہرخورانی پر بات کریں گے۔ خردعضویوں کی فہرست میں وائرس، بیکٹر یا، فنجائی، پروٹوزوا (Protozoa) وغیرہ شامل کئے جاتے ہیں۔لیکن فی الحال ہم بیکٹر یا سے ہونے والے امراض پر توجہ مرکوز کرتے ہیں۔

بیکٹر یا کس طرح غذائی سمیّت کا سبب بنتے ہیں؟

بیکٹر یا کی کئی اقسام ہیں جو جانوروں کے فضلے، مرغی کے بیضے (انڈہ) اور بیضی قناط (Ovi Ducts) میں ہوتی ہیں۔بیکٹر یا کی کچھ اقسام ایسی ہیں جو فوری طور پر میزبان کو (وہ شخص جس میں خرد عضویے مثلاً بیکٹر یا موجود ہوں) متاثر نہیں کرتیں۔تاہم بعض بیکٹر یا نہایت مہلک ہوتے ہیں اور بہت کم تعداد میں ہونے کے باوجود میزبان کو متاثر کر دیتے ہیں۔

بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ دو افراد ایک ہی وقت میں ایک ہی غذا کھاتے ہیں لیکن بیک وقت بیمار نہیں ہوتے۔اس کی وجہ بیکٹر یا کی اقسام کے علاوہ قوتِ مدافعت بھی ہے جو ہمیں کئی بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہے۔

ایک صحت مند فرد کے مقابلے میں حاملہ عورت، نومولود بچے، نشہ کرنے والے یا مریض جلد بیماریوں کا شکار ہوتے ہیں۔ کیونکہ ایسے لوگوں کی قوتِ مدافعت کمزور ہوجاتی ہے۔لسٹیر یا (Listeria) نامی بیکٹیر یا زیادہ تر کمزور قوت مدافعت والے لوگوں پر حملہ کرتا ہے۔

کئی بیکٹیر یا ایسے بھی ہیں جو کہ میزبان کے جسم میں داخل تو ہوجاتے ہیں لیکن اُس وقت متحرک ہوتے ہیں جب میزبان کی قوتِ مدافعت کمزور ہوجائے۔

قدرت نے ہمارے نظامِ ہاضمہ میں بھی کچھ تیزاب اور دفاعی نظام بنائے ہیں جو ہمیں خردعضویوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔ ذیل میں ہم کچھ مہلک بیکٹر یا کے بارے میں تحریر کررہے ہیں جو انسانوں میں غذائی سمیّت کا باعث بنتے ہیں:

Clostridium Botulinum

Clostridium Periferingens

Staphylococcus Aureus

Salmonella Typhi

Listeria

Clostridium Botulinum:۔

C. Botulinum یہ بیکٹر یا کی ایک مہلک قسم ہے۔ آکسیجن کی غیر موجودگی میں اپنی تعداد میں اضافہ کرتا ہے اور بوٹیولینم نامی زہر پیدا کرتا ہے جو خون میں شامل ہوکر اعصاب تک پہنچتا ہے اور انہیں غیر فعال کر دیتا ہے، جس کے نتیجے میں انسان فالج یا لقوہ کا شکار ہوجاتا ہے۔ اگر یہ زہر تنفّسی عضلات تک پہنچ جائے تو موت کا سبب بھی بن سکتا ہے۔

Clostridium Periferingens:۔

C. Periferingens زخموں پر حملہ کرتا ہے۔ یہ بیکٹیر یا تخمک (Spores) پیدا کرتا ہے جو ہر 20 منٹ بعد اپنی تعداد دگنی کر لیتے ہیں۔ یہ انسانی آنتوں کو متاثر کرتا ہے جس کے نتیجے میں پیٹ درد اور عضلات کی اینٹھن جیسی شکایات ہوتی ہیں، اور اگر فوری طبّی امداد نہ دی جائیں تو 9 سے 12 گھنٹوں کے دوران انسان دستوں کی بیماری یعنی اسہال (Diarrhoea) میں مبتلا ہوجاتا ہے۔

Staphylococcus Aureus:۔

یہ بہت عام بیکٹیر یا ہے جو دودھ سے بنی ہوئی اشیاء مثلاً کسٹرڈ



اور کھیر وغیرہ میں زہر پیدا کرتا ہے اور زیادہ تر زخموں پر حملہ آور ہوتا ہے۔ S. Aureus میزبان میں داخل ہونے کے بعد مناسب وقت کا انتظار کرتا ہے، یعنی فوری طور پر متاثر نہیں کرتا بلکہ جب انسان کا دفاعی نظام کمزور ہوتا ہے تو یہ فعال ہوجاتا ہے جس کی وجہ سے سر کا چکر اور قے جیسی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ ان کی وجہ سے جسم میں پانی کی کمی ہوجاتی ہے اور انسان ذہنی پریشانی کا شکار ہوجاتا ہے۔

Salmonella Typhi:۔

غذائی سمّیت کی سب سے بڑی وجہ S.Typhi ہے۔ یہ زیادہ تر پانی کے ذریعے اور بعض اوقات کھانے کے ذریعے میزبان میں داخل ہوکر معیاری بخار (ٹائفائیڈ) اور اسہال کا سبب بنتے ہیں۔ اس کے علاوہ درد سر، کھانسی، بخار، جسم پر سرخ دانے، ذہنی پریشانی اور قبض بھی اس کی علامات ہیں۔ S.Typhi کا شکار زیادہ تر بیمار، یا بوڑھے افراد ہوتے ہیں۔ 1988ء میں برطانیہ اور ویلز میں 27,000افراد S.Typhi کا شکار ہوئے تھے۔ گندے پانی میں یہ بیکٹیریا موجود ہوتے ہیں اور پانی کے ذریعے ان مویشیوں میں داخل ہوجاتے ہیں جن کا گوشت ہم روزمرہ کی زندگی میں بطور غذا استعمال کرتے ہیں جیسا کہ بکری، گائے اور مرغی وغیرہ۔

Listeria:۔

بیکٹیریا کی اس قسم سے نومولود بچے، حاملہ خواتین اور تمام کمزور دفاعی نظام والے افراد متاثر ہوتے ہیں۔ Listeria نباتات اور حیوانات میں موجود ہوتا ہے اور اسہال کا سبب بنتا ہے۔ اگر ان بیکٹیریا کو مناسب ماحول ملتا ہے تو یہ نہایت تیزی سے نمو پاتے ہیں۔ اس بات کا اندازہ اس طرح لگایا جاسکتا ہے کہ 37 ڈگری سینٹی گریڈ پر 20 منٹ یا اس سے بھی کم وقت میں بیکٹیریا ایک نئی نسل بنا لیتے ہیں۔ جبکہ 12 گھنٹوں میں ان کی تعداد سو (100) سے کروڑوں تک پہنچ جاتی ہے۔ یعنی اگر ہم 12 گھنٹے پہلے تیار کیا ہوا کھانا کھائیں جسے صحیح درجہ حرارت میسر نہ ہو یا ڈھک کر نہ رکھا گیا ہو تو ایسی غذا کا ایک نوالہ بھی ہمارے لئے جان لیوا ثابت ہوسکتا ہے۔

کیا آپ نے کبھی سوچا!

ڈاکٹر زخموں کو پانی سے بچانے کے لئے کیوں کہتے ہیں؟ بیکٹر یولوجسٹ (Bacteriologists) اپنا سامان/آلات خشک رکھنے کی تاکید کیوں کرتے ہیں؟ غذا کو منجمد کرنے کے لئے کیوں کہا جاتا ہے؟ ان تمام باتوں سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ بیکٹیریا پانی میں موجود ہوتے یعنی یہ پانی کے بغیر نمو نہیں پا سکتے۔ لیکن بچاؤ ممکن ہے۔۔۔لیکن اس کے لئے کچھ احتیاطی تدابیر ضروری ہیں۔

سب سے پہلی اور نہایت ضروری تدبیر یہ ہے کہ صفائی کا خاص خیال رکھیں، یعنی باورچی خانے، فریزر اور برتنوں کو صاف رکھیں۔ بیت الخلاء جانے، ناک صاف کرنے، کوڑا کرکٹ پھینکنے اور گھر کی صفائی کرنے کے بعد ہاتھوں کو اچھی طرح صابن سے دھولیں۔

کھانا پکا کر فوراً کھالیں تو زیادہ بہتر ہے ورنہ اُسے کمرے کے درجہ حرارت پر چھوڑنے کے بجائے منجمد کردیں، اور کھانا کھلا نہ رکھیں۔ بہت سے کیڑے مکوڑے اور پرندے اُسے خراب کرسکتے ہیں، کیونکہ پرندوں کی چونچ میں بے شمار جراثیم ہوتے ہیں جو انسانوں کے لئے نقصان دہ ہیں۔

اگر سیر و تفریح کی غرض سے باہر جائیں اور کھانا بھی لے کر جائیں تو اُسے ٹھنڈا کرکے پیک کریں اور اگر کھانے کے رنگ یا ذائقے میں فرق محسوس ہو تو اسے بالکل نہ کھائیں۔

اگر یہ احتیاطی تدابیر اختیار کرلی جائیں تو ہم کسی حد تک زہر خورانی سے بچ سکتے ہیں۔



ڈائجسٹ

سید اختر علی (ناندیڑ)

تعلق پہچانیے

ہدایت:۔

پہلی جوڑی کے تعلق کو دیکھتے ہوئے دوسری جوڑی کے تعلق کو مکمل کیجیے۔ یہ تعلق نسبت، مناسب، مشابہت، مماثلت، تضاد، تمثیلی قیاس یا تمثیلی استدلال وغیرہ پر مبنی ہوسکتا ہے:

1) کسان ؛ کھیت :: ٹیچر : ....
(طالبِ علم ، کتاب، کلاس روم ، اسکول)

2) ہاکی ، میدان :: کرکٹ : ....
(گیند ، اسٹیڈیم ، میدان ، پچ)

3) چراغ : تاریکی :: پانی : ....
(بھوک ، پیاس ، نل ، صراحی)

4) بھارت : Rupee :: کوریا : ....
(Yuan , Lira , Mark , Won)

5) سوار : دستہ :: مزدور : ....
(جتّھا ، حلقہ ، ٹولی ، بھیڑ)

6) جھینگر : جھنکار :: مور : ....
(پکار ، ہوک ، چنگھاڑ ، ناچ)

7) بادل ، گرج :: روپیہ : ....
(گرم ، کڑک ، گونج ، کھنک)

8) ہاتھی ، دوگامہ چال :: شیر : ....
(اکڑ کر چلنا ، مٹک کر چلنا ، اِدھر اُدھر پھرنا ، سرپٹ دوڑنا)

9) سوئی : دھاگہ :: قفل : ....
(گھر ، دروازہ ، کنجی ، چور)

10) ایڈیٹر : اخبار :: درزی : ....
(قینچی ، لباس ، کپڑا ، فیتہ)



11) تتلی : کیڑا :: شترمرغ : ....
(انڈہ ، جانور ، پرندہ ، لمبی گردن)

12) ٹماٹر : بینگن :: آلو : ....
(لہسن، رتالو ، شلجم ، پیاز)

13) جوار : باجرہ :: چاول : ....
(گیہوں ، پٹ سن ، تل ، کپاس)

14) آم : پھل :: آلو : ....
(جڑ ، تنہ ، پھل ، پھول)

15) دل : خون :: پھیپھڑے : ....
(عملِ تنفس ، سینہ ، ہوا ، آکسیجن)

16) چاند : زمین :: الیکٹرون : ....
(پروٹون ، نیوٹرون ، مرکزہ ، مدار)

17) گریفائٹ : پینسل :: ہیرا : ....
(مونگا ، موتی ، برما ، ہار)

18) خوردبین : تکبیر :: لاؤڈاسپیکر : ....
(مکبّر ، آواز ، مائکروفون ، توانائی کی تبدیلی)

19) ایم میٹر : برقی رَو :: وولٹ میٹر : ....
(برقی مزاحمت ، برقی مقاومت ، برقی گنجائش ،
برقی قوئی کا فرق)

20) نقطہ : خط :: قوس : ....
(دائرہ ، منحنی خط ، کمان ، پہیہ)

21) دائرہ : محیط :: مربع : ....
(رقبہ ، وتر ، ضلع ، احاطہ)

22) پھول : گلدستہ :: انگور : ....
(شراب ، گچھا ، خوشہ ، بیل)

23) دیوار : اینٹ :: کتاب : ....
(مصنف ، باب ، مطبع ، کاغذ)

24) عمارت : چھجّا :: گھڑی : ....
(سوئی ، وقت ، ہاتھ ، ڈائلdial)

25) چاہ : محبت:: چاہ : ....
(الفت ، معرفت ، ماہ ، کنواں)

26) تھان : کپڑا :: تھان : ....
(گھوڑا ، گدھا ، رکاب ، سوار)

27) سورج : روشنی :: گلاب : ....
(پنکھڑی ، ٹہنی ، رنگ ، خوشبو)

28) چاہنا : خواہش کرنا :: انکار : ....
(نفی کرنا ، نہ ماننا ، ردکرنا ، قبول نہ کرنا)

29) عیش : عشرت :: رنج : ....
(دکھ ، درد غم ، تکلیف)

30) صبح : شام :: پانی : ....
(مٹی ، آگ ، ہوا ، نمک)

31) غالبؔ : غزل :: حالیؔ : ....
(قصیدہ ، غزل ، نظم ، نثر)

32) مہاراشٹر : ممبئی :: آسام : ....
(دیس پور ، رائے پور ، جئے پور ، رانچی)

33) 010 : 020 :: 020 : ....
(030 , 040 , 050 , 010)

34) 7 : 343 :: 8 : ....
(262 , 535 , 626 , 717)

35) کمیت : کلوگرام :: قوت : ....
(نیوٹن ، ڈالٹن(u) ، ڈائن ، پاسکل)

36) تیزاب : اساس :: گڑ : ....
(تِل ، مونگ پھلی ، گنّا ، املی)

37) ریگستان : اونٹ :: گرم ہوا : ....
(جانور ، نباتات ، بیکٹیریا ، پھپھوند)

38) ایلیومنیم : تانبہ :: چاندی : ....
(گریفائٹ ، جست ، لوہا ، سونا)

39) دودھ : دہی :: لوہا : ....
(زنگ ، پینٹ ، الماری ، مکھن)



ڈائجسٹ

40) مقعر آئینہ : ڈاکٹر :: محدب آئینہ : ....
(انجینئر ، ڈرائیور ، نائی ، سراغ رساں)

....

جوابات

1۔ اسکول (کھیت کسان کے کام کرنے کی جگہ۔اسکول ٹیچر کے کام کرنے کی جگہ)

2۔ پچ (ہاکی کا کھیل میدان میں کھیلا جاتا ہے۔کرکٹ پچ پر)

3۔پیاس (چراغ سے تاریکی دور ہوتی ہے ۔پانی سے پیاس بجھتی ہے)

4۔Won (کوریا کی کرنسی کا نام)

5۔جتّھا (سواروں کی جماعت دستہ کہلاتی ہے اور مزدوروں کی جماعت جتّھا)

6۔چنگھاڑ (آواز کا تعلق ۔مخصوص آواز کا مخصوص نام)

7۔کھنک (آواز کا تعلق ۔روپیہ کی آواز کھنک کہلاتی ہے)

8۔اِدھر اُدھر پھرنا (جانوروں کی مخصوص حرکت کا تعلق)

9۔کنجی (جو تعلق سوئی کو دھاگے سے وہی تعلق قفل کو کنجی سے)

10۔لباس (اڈیٹر کا ماحاصل اخبار ہے۔درزی کا لباس)

11۔پرندہ (تتلی کیڑوں کی جماعت سے تعلق رکھتی ہے۔شتر مرغ پرندوں کی جماعت سے)

12۔رتالو (زمین کے اوپر اور نیچے نشو ونما پانے والی ترکاری)

13۔گیہوں (اناج کی نسبت)

14۔تنہ (آم پھل ہے۔آلو تنہ)

15۔آکسیجن (دل کو خون سے جو تعلق ہے وہی پھیپھڑوں کو آکسیجن سے)

16۔مرکزہ (چاند زمین کے اطراف گردش کرتا ہے۔الیکٹرون مرکزہ کے اطراف)

17۔برما (پینسل میں گریفائٹ کا استعمال کرتے ہیں۔برمے (drill) میں ہیرے کا)

18۔مکبّر (خورد بین جسم کے عکس کو بڑا کرنے کے لیے۔ لاؤڈاسپیکر آواز کو بلند کرنے کے لیے)

19۔برقی قوی کا فرق (وولٹ میٹر سے برقی قویٰ کے فرق کی پیمائش کرتے ہیں)

20۔دائرہ (جز اور کُل کا تعلق۔نقطہ خط کا حصہ ہے۔قوس دائرہ کا)

21۔احاطہ (دائرے کے گھیرے کو محیط کہتے ہیں۔مربع کے گھیرے کو احاطہ)

22۔شراب (پھول سے گلدستہ بنایا جاتا ہے۔انگور سے شراب)

23۔کاغذ (دیوار بنانے کے لیے اینٹ چاہیے۔کتاب کے لیے کاغذ)

24۔ڈائل (dial) (چھجا عمارت کی چھت کا سامنے کا حصہ۔ڈائل گھڑی کا چہرہ[سامنے کا حصہ])

25۔کنواں (ذومعنی الفاظ)

26۔گھوڑا (ذومعنی الفاظ۔کپڑے کی تھان ہوتی ہے۔گھوڑا باندھنے کی جگہ تھان کہلاتی ہے)

27۔خوشبو (سورج سے روشنی نکلتی ہے۔گلاب سے خوشبو)

28۔نہ ماننا (چاہنے کے مقابلے خواہش میں پانے کی شدت یا جذبہ زیادہ ہے۔انکار کے مقابلے نہ ماننے میں قبول نہ کرنے کا رجحان زیادہ ہے)

29۔غم (ہم معنی الفاظ)

30۔مٹی (الفاظ کی ضد)

31۔نظم (حالؔی نظم کے شاعر ہیں)

32۔دیس پور (ریاست کے صدر مقام کا تعلق)

33۔040 (دوسرا پہلے کا دوگنا ہے)

34۔262 (اکائی یا سیکڑہ کا ہندسہ اور دہائی کے ہندسہ کا مجموعہ جوڑی کا پہلا عدد ہے۔نیز دہائی کا ہندسہ باقی ہندسوں سے بڑا ہے)

35۔نیوٹن (M.K.S. اکائی کا تعلق)

36۔املی (ایک دوسرے کے اثر کو کم کرنے کا تعلق)

37۔بیکٹیریا (جانوروں میں اونٹ کی طرح چند بیکٹیریا گرم ہوا کو برداشت کرتے ہیں)

38۔سونا (دوسرا پہلے سے عمدہ موصل برق ہے)

39۔زنگ (خورد بینی جراثیم دودھ کو دہی میں تبدیل کرتے ہیں۔تکسید کے عمل سے لوہا زنگ میں تبدیل ہوتا ہے)

40۔ڈرائیور (دانتوں کا معائنہ کرنے کے لیے دانتوں کا ڈاکٹر مقعر آئینہ استعمال کرتا ہے۔پیچھے کا منظر دیکھنے کے لیے ڈرائیور محدب آئینہ کا استعمال کرتا ہے)

ارشد منصور غازی، علی گڑھ

غزل

جب آگہی کا مرتب کیا نصاب کوئی
تو جانا ! کیوں نہیں لکھی گئی کتاب کوئی

جمع تھے دیدہ وراں بھی تماش بیں کی طرح
فرازِ دار سے کرتا تھا جب خطاب کوئی

سمجھ لے دنیا ! میں ڈوبا اگر اندھیروں میں
اُفق سے پھر نہ طلوع ہوگا آفتاب کوئی

ہیں شہرِ علم میں بقراط سب ! درست مگر
کسی کے گھر میں تو دیکھی نہیں کتاب کوئی

ہوئے ہیں یوں نہ مقدّر ببول صحرا کے
ترے چمن میں بھی مہکا تو تھا گلاب کوئی

فسانے کا ہوں میں کردار زندہ و جاوید
طلسمِ ہوش رُبا کا نہیں ہوں باب کوئی

یونہی تو ہو نہ سکی مجھ سے سر کوئی دنیا
ہر ایک علم کے چہرے پہ تھا نقاب کوئی

مثال حضرتِ اقبالؔ کی سی کیا دیتا
ہمارے حصّے میں چھوڑا ہی کب عقاب کوئی

ہے سیکھا ہم نے ادَق یوں ہی علمِ اُقلیدس
کریں گے حُسن پہ تحقیق لاجواب کوئی

برائے قوم یہ طعنے و طنز سُن سُن کر
میں دیکھتا ہوں کہ کھاتا ہے پیچ و تاب کوئی

جو تم کہو سرِ تسلیمِ خم لئے حاضر!
میرے سوال کا دے دو جو ہو جواب کوئی



ڈاکٹر جاوید انور

پریشانی اور پژمردگی (گزشتہ سے پیوستہ)

بنی نوع انسان میں جس قدر ڈپریشن/افسردگی پائی جاتی ہے۔ اس حساب سے ضروری ہے کہ اس کو اچھی طرح سمجھا جائے۔ ابھی تک اس جذبے کے بارے میں علم محدود تھا۔ اس کے بارے میں ایسا مواد نہیں پایا جاتا تھا کہ اس کی وضاحت ہو پاتی۔ اب جبکہ نفسیات دان جذبات کے بجائے فکر اور رویوں پر تحقیق کر رہے ہیں۔ کسی مریض کو بتایا جاسکتا ہے کہ وہ اپنی غلط سوچ سے کس طرح خود میں ڈپریشن پیدا کرتا ہے اور یہ کہ اس سے بچنے کے لئے اسے کیا کرنا ہے۔

ڈپریشن کی تین وجوہات ہیں، خودالزامی خودترسی اور دوسروں پر ترس۔ وجہ کوئی بھی ہو ڈپریشن کی ظاہری شکل ایک سی ہوتی ہے۔ کوئی شخص اپنی غلطیوں پر (خودالزامی) وہ چیز نہ ملنے پر جو وہ حاصل کرنا چاہتا ہو (خودترسی) یا دوسرے مصیبت زدہ لوگوں پر (دوسروں پر ترس کھا کر) آنسو بہا سکتا ہے۔

ڈپریشن پر قابو پانے کی غرض سے بچے کی مدد کرنے کے لئے سب سے پہلے سمجھنا ضروری ہے کہ ڈپریشن کی وجہ کیا ہے بعد ازاں اسے سمجھایا جائے کہ اس طریقے سے سوچنا کہ ڈپریشن پیدا ہو غلط ہے۔ اس کے لئے ضروری ہے کہ پہلے ہم خود اس بات پر ایمان لائیں اور بعد میں بچے کو قائل کرنے کی کوشش کریں کہ ہمیں اپنے آپ کو موردالزام نہیں ٹھہرانا چاہئے۔ آیئے دیکھیں کہ خودالزامی سے بچنے کے لئے کس قسم کی بحث کی ضرورت ہوتی ہے۔

خودالزامی اور اپنے آپ سے نفرت کا رویہ صرف اس صورت میں درست قرار دیا جاسکتا تھا جب یہ ممکن ہوتا کہ انسان کبھی غلطی نہ کرے۔ پھر یہ ممکن ہوتا کہ کوئی اپنے آپ سے کہے ''میں نے غلط کیا۔ مجھے یقیناً یہ نہیں کرنا چاہئے تھا۔ میں اس سے بچ سکتا تھا اور کیونکہ میں انسان سے بڑھ کر کوئی چیز ہوں تو مجھے کبھی غلطی نہیں کرنی چاہئے تھی۔ اگر مجھ سے کوئی غلطی سرزد ہوئی ہے تو اس کی وجہ یہ ہے کہ میں نے اپنے آپ کو اس کی اجازت دی۔''

لیکن ہم انسان ہیں اس لئے ایسا نہیں سوچ سکتے اور ہمارے

لئے یہ ممکن نہیں کہ ہم کبھی غلطی نہ کریں۔ جب ہم کوئی چیز سیکھنا شروع کرتے ہیں تو لامحالہ ہم غلطیاں کرتے ہیں۔ اس کا سب کو پتا ہے لیکن اس کے باوجود حیران کن بات یہ ہے کہ بے شمار لوگ کام اچھا نہ ہونے پر اپنے آپ کو الزام دیتے ہیں۔ مقصد میرا کہنے کا یہ ہے کہ ہم انسان ہیں اور انسان سے غلطیاں سرزد ہونا فطری عمل ہے۔

اگر ہم بحیثیت انسان اپنی غلطیوں کو تسلیم کرلیں تو ہم اپنے آپ سے یا اپنے بچوں سے کبھی یہ نہیں کہیں گے کہ ہمیں ایسا نہیں کرنا چاہئے تھا، بلکہ یہ کہیں گے کہ اگر تم یہ نہ کرتے تو بہت اچھا ہوتا۔ لیکن تم نے ایسے کیا جو ایک قابل افسوس حرکت ہے۔ مگر چونکہ انسان بے عیب نہیں ہے اس لئے ہمارے فکر و عمل میں نامکمل پن ہونا عجب نہیں۔ دیواروں پر لکیریں کھینچنا اور انہیں گندا کرنا اچھی بات نہیں لیکن تم یہ حرکت کر چکے ہو۔ اس لئے ہم ان کی صفائی کریں گے۔ اور اگر تمہیں لکیریں کھینچنے کا بہت شوق ہے تو ہم تمہیں کاغذ پنسل لا دیں گے۔ ہم تم سے محبت کرتے ہیں لیکن دیواروں کو گندا کرنے والی حرکت ہمیں پسند نہیں۔

ڈپریشن کی دوسری وجہ خود ترسی ہے۔ یہ غیر منطقی نظریہ نمبر 4 پر یقین ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ یعنی اپنی پسند کا کام نہ ہونے پر سمجھنا کہ بڑی مصیبت آ گئی ہے۔ ہمیں اپنے بچوں کو سمجھانا چاہئے کہ وہ کسی واقعے سے بہت زیادہ توقعات نہ باندھیں اور زندگی سے بے انصافی اور محرومیوں کی توقع رکھیں کیونکہ یہی زندگی کی حقیقت ہے۔ یوں وہ کم از کم ڈپریشن میں جا کر حالات بدتر نہیں بنائیں گے۔

ڈپریشن کا تیسرا سبب کسی پر ترس کھانا ہے۔ جب اپنے پر ترس کھانے سے ہم پریشان اور ڈپریسڈ ہوجاتے ہیں تو کسی دوسرے پر ترس کھانے سے وہی احساس کیوں پیدا نہیں ہوسکتا؟ ایسا غیر منطقی نظریہ نمبر 10 پر یقین رکھنے سے ہوتا ہے یعنی آدمی کو دوسروں کے دکھ درد پر پریشان ہونا چاہئے۔

اس سے پہلے کہ آپ یہ سمجھیں کہ میں آپ کو کسی دکھ درد میں شریک نہ ہونے کا سبق دے رہا ہوں لازم ہے کہ ہم دکھ درد میں شریک ہونے اور اس پر پریشان ہوجانے کے فرق کی وضاحت کریں۔ جب ہم کسی کے دکھ درد پر متاثر ہوتے ہیں ہم اس کی مدد کرنے کی اور اسے پریشانی سے باہر لانے کی کوشش کر سکتے ہیں لیکن جب ہم خود ان ڈپریشن کا شکار ہوجائیں تو ہم مدد کرنے کے قابل نہیں رہتے۔

بچے یا تو دوسروں کی تکلیف سے بے بہرہ رہتے ہیں اور یا ان کے ساتھ ان سے بھی زیادہ پریشان ہوجاتے ہیں جیسے وہ اپنے بارے میں پریشان ہو رہے ہوں۔

ایسے موقع پر بچے کو ڈپریشن سے نکالنے کے لئے اسی انداز گفت و شنید کی ضرورت ہے جیسے اس صورت میں جب وہ خود رحمی کا شکار ہوں۔

دوسروں پر ترس کھانا بچوں سے زیادہ بڑوں کا مسئلہ ہے تو بچوں کے سلسلے میں پہلی دو صورتوں کے بارے میں انہیں زیادہ خیال رکھنا چاہئے۔

پریشانی اور ڈپریشن کے بارے میں خصوصی یاد دہانیاں:۔

1۔ پریشانی کا سامنا کرتے ہوئے ہمیں عموماً دو نظریات



کے خلاف برسرپیکار ہونا پڑتا ہے کہ کہیں ہم ڈپریشن پیدا کرنے والے نظریات سے پہلوتہی نہ کرلیں۔ پہلا یہ کہ ہمیں ’ممکنہ آفات پر پریشان ہونا چاہئے، دوسرے یہ کہ کسی کام کے کرنے کے قابل نہ ہونے سے مراد یہ ہے کہ آپ کی کوئی اہمیت نہیں، بچہ عموماً اس وقت تک پریشانی سے چھٹکارا نہیں پاسکتا جب تک وہ یہ محسوس نہ کرے کہ اسے چھٹکارا پانا چاہئے۔ جب وہ اپنے آپ کو الزام دے رہا ہوتا ہے تو حقیقتاً اس کے ذہن میں خود کو سزا دینے کا خیال ہوتا ہے جو وہ پریشان ہوکر خود کو دیتا ہے۔

2۔ صرف یہ یقین دہانی کہ بچہ جس بات سے خوفزدہ ہے وہ حقیقت میں موجود نہیں، اکثر اوقات بچے کو پریشانی کے چنگل سے بچانے میں کامیاب نہیں ہوتی۔ یہ یقین دہانی دراصل بچے کو اور مشکوک کرتی ہے کیونکہ اسے اس بات پر یقین نہیں ہوتا کہ بزرگ واقعی مستقبل کے بارے میں یقین سے کچھ کہہ سکتے ہیں اور اس بات میں وہ سچا ہوتا ہے! چاہئے یہ کہ خطرے کے امکان کا اچھی طرح جائزہ لیا جائے اور بچے پر اس کی وضاحت کی جائے۔ اگر بچہ تمام امکانات کو پوری طرح نہیں سمجھے گا تو مستقبل میں جب بھی اسے کسی ممکنہ خطرے کا سامنا ہوگا وہ پریشان ہوجائے گا۔

3۔ جتنی جلدی کسی مسئلے پر توجہ دی جائے اتنی جلدی اور آسانی سے اس پر قابو پایا جاسکتا ہے۔ والدین عام طور پر اس وقت تک مسائل سے پہلوتہی کرتے ہیں جب تک ایسا ان کے لئے ممکن ہو اور جب اس سے بچنے کا کوئی طریقہ نہ رہے تو پھر اس پر توجہ دیتے ہیں یوں مسئلہ حل کرنے میں دقت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

4۔ ضروری نہیں کہ بچے کو نفسیات داں کے پاس لایا جائے بلکہ ماں باپ، استاد یا ڈاکٹر کوئی بھی بچے کی مدد کرسکتا ہے۔

5۔ ڈپریشن سے نپٹنے کے لئے ایسا طریقہ اختیار کرنا ضروری ہے کہ بچے پر الزام نہ آئے۔ اس میں ایک اہم بات یہ بھی ہے کہ بچے کی تعریف اور حوصلہ افزائی کرنے میں بخل سے کام نہ لیا جائے۔

6۔ بچے کی توجہ خطرے کے امکانات سے ہٹانے کے لئے ضروری ہے کہ اسے مصروف رکھا جائے۔ اس کے دوستوں کو گھر بلایا جائے اور اسے قصّہ، کہانی وغیرہ کی کتابوں میں مگن کیا جائے۔ ایک وقت میں انسان ایک ہی چیز پر توجہ دے سکتا ہے اور یوں بچہ غلط سوچوں سے بچ جاتا ہے۔

7۔ خیالات اور جذبات سے چھٹکارا پانے میں بھی آسانی ہوگی اور اسے اپنے غیر منطقی اور بے سروپا نظریات سے بھی آگاہی ہوگی۔ اور یہ ایک اضافی فائدہ ہے جو اسے حاصل ہوگا۔



ڈائجسٹ

پروفیسر اقبال محی الدین، علی گڑھ

زمین کے اسرار (قسط۔ 35)

'ہوائی تودے، فضائی ابتری اور سائیکلون'

منطقہ حارّہ کے سائیکلون:۔
(Tropical Cyclones)

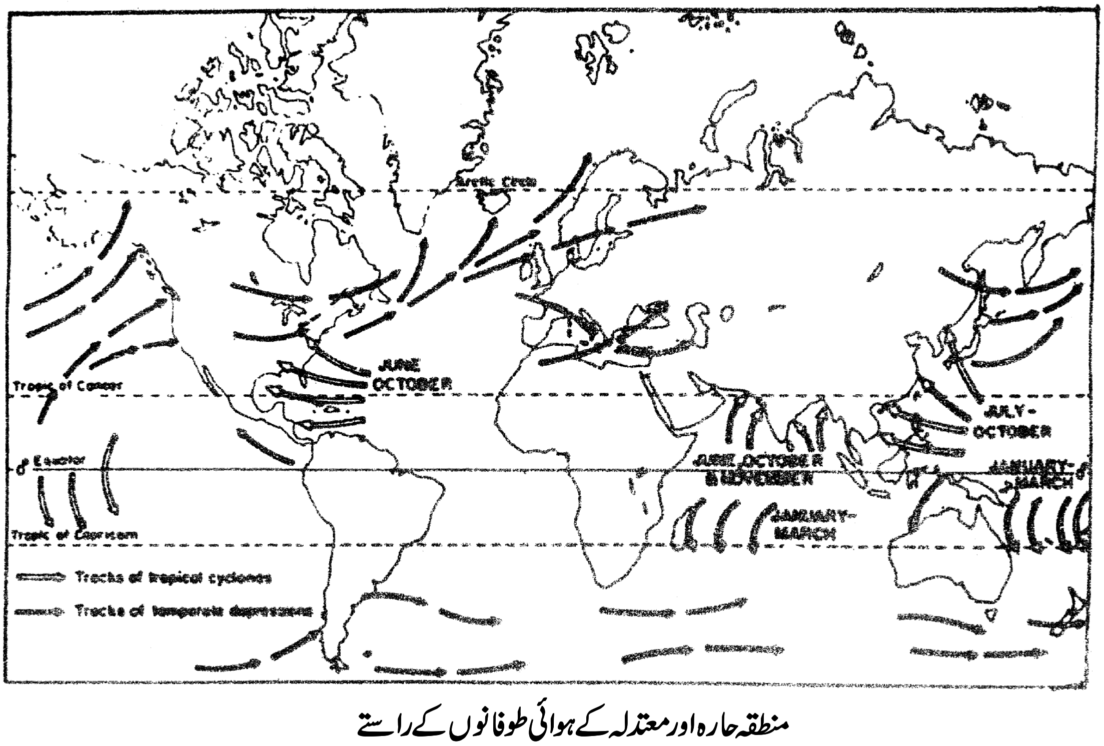
منطقہ حارہ کے ہوائی سائیکلون اُسی منطقہ میں شمال مشرق اور جنوب مشرقی تجارتی ہواؤں کے سنگم کے ساتھ ساتھ تشکیل پاتے ہیں۔ کُلّی طور پر جھکاؤ کی اس پٹی کو بین الحارہ ہوائی رُخ یا بین الحارہ جھکاؤ (Intertropical Front or Intertropical Convergence) بھی کہتے ہیں۔ اگرچہ ان سائیکلون میں منطقہ معتدلہ کے ہوائی طوفانوں سے کسی قدر مشابہ کچھ خصوصیات ہوتی ہیں تاہم یہ ان سے کئی لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں۔ منطقہ معتدلہ کے سائیکلون کے برخلاف ان میں گرم و سرد ہواؤں کے کوئی واضح رُخ نہیں ہوتے کیونکہ ان دو ہوائی تودوں میں بین الحارہ ہوائی رُخ کے ساتھ ساتھ تپش کے مقابل شاذ و نادر ہی اعلیٰ ہوتے ہیں۔ ان سائیکلونوں میں سے اکثر و بیشتر میں کم داب کی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ اس لئے ان میں کوئی واضح ہوائی نظام نہیں ہوتا۔ تاہم ان میں سے چند سائیکلون شدید تباہ کُن شکل اختیار کر سکتے ہیں۔ جنہیں دنیا کے مختلف حصوں میں مختلف نام دئے گئے ہیں۔ چنانچہ کیریبین (Caribbean) اور بحر الکاہل کے ساحل سے کچھ دور میکسیکو میں جاپان کے سمندروں میں انہیں طیفون (Typhoons) کہا جاتا ہے۔ بحر ہند میں انہیں سائیکلون (Cyclones) کہتے ہیں۔ جبکہ شمالی آسٹریلیا سے کچھ دور یہ ولی ولیز (Willy-willies) کے نام سے مشہور ہیں۔

منطقہ حارہ کے سائیکلونوں کی ابتداء خاص طور سے منطقہ حارہ کے سمندروں میں ہوتی ہے جہاں کہ سطح سمندر کی تپش نہایت اعلیٰ ہوتی ہے اور پھر ان علاقوں کے ہوائی تودوں کی شرح استواء میں عموماً اُتار ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ یہ غیر مستقل ہوتے ہیں اور ان میں ایصالی عمل زیادہ ہوتا ہے۔

بین الحارہ ہواؤں کے رُخ کے ساتھ ساتھ لہریں تقریباً اسی طرح پیدا ہوتی ہیں جیسی وسطی طول البلدی سائیکلون میں قطبی ہوائی رُخ کے ساتھ ساتھ پیدا ہوتی ہیں۔ اس کی وجہ سے اس علاقہ میں داب کم ہو جاتا ہے، جس کی وجہ سے بیرومیٹری (Barometric)

داب گر جاتا ہے۔موسم گرما یا پت جھڑ کے اواخر میں بین الحارہ کے علاقے میں جھکاؤ خطِ استوا سے کسی قدر دور واقع ہوتا ہے۔ایسا قوّت بُعد باد کی وجہ سے ہے جو خطِ استوا سے دور اور کافی قوی ہوتا ہے۔اس میں ایک معمولی بگولہ بھی نہایت شدید گردش اختیار کر جاتا ہے۔اس سے معلوم ہوتا ہے کہ منطقہ حارہ کے سائیکلونوں کی ابتدا خطِ استوا سے قدرے دور کیوں ہوتی ہے۔منطقہ حارہ کی گرم ہوا میں اگر وافر مقدار میں رطوبت بہم پہنچ جائے تو عمل تکثیف کی مخفی حرارت کے ذریعہ اتنی توانائی حاصل ہوجاتی ہے کہ اس سے شدید بگولے شروع ہوسکتے ہیں۔بگولوں کی گردش سے اُن کی تہہ میں جو دباؤ پیدا ہوتا ہے وہاں گرم مرطوب ہوا جیسے ہی داخل ہوتی ہے وہ اوپر کو اٹھتی ہے، جس کی وجہ سے شدید تکثیف واقع ہوتی ہے اور کثافت کی مخفی حرارت آزاد ہوجاتی ہے، جو گردش کی حرکت کو جاری رکھنے کے لئے توانائی مہیّا کرتی ہے۔(دیکھئے نقشہ نمبر۔3)

منطقہ حارہ کے سائیکلون کے قطر 150 تا 750 کلومیٹر تک مختلف ہوسکتے ہیں۔ان میں سے کچھ نسبتاً چھوٹے بھی ہوتے ہیں جن کے قطر 40 تا 50 کلومیٹر کے درمیان ہوتے ہیں۔داب کی تقسیم جن کی نمائندگی خطوطِ باد کرتے ہیں۔کم وبیش ہم مرکز و گول ہوتے ہیں۔نقشہ نمبر۔4۔خطوط مساوی بار کا باہمی فاصلہ نہایت کم ہوتا ہے جو ایسی ڈھلان دار شرح داب کو ظاہر کرتا ہے جس کی قدر مرکز پر نہایت کم ہوجاتی ہے۔یہ بگولے کی حرکت کو نہایت تیز کر دیتی ہے جو کم داب کے مرکز کے گرد نہایت تیزی سے حرکت کرتا ہے۔اُسے



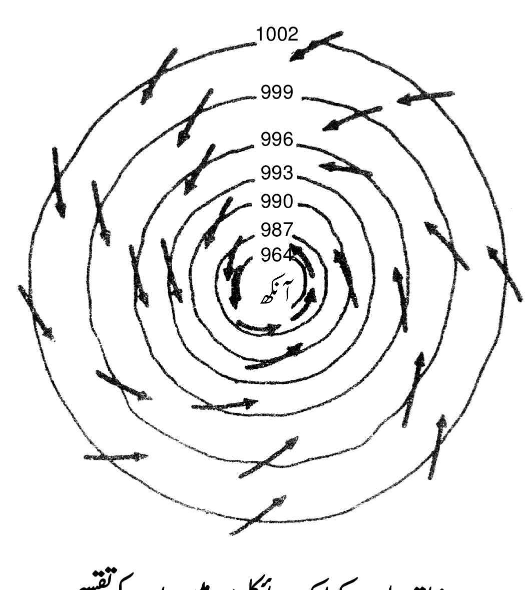
منطقہ حارہ اور معتدلہ کے ہوائی طوفانوں کے راستے

نقشہ نمبر۔ 3

سائیکلون کی آنکھ (Eye) بھی کہا جاتا ہے۔ یہاں پر ہوا کا نزول ہوتا ہے۔اسی لئے بڑی حد تک صاف اور گرم حالات رونما ہوتے ہیں۔ منطقہ حارہ کے تقریباً تمام سائیکلونوں میں مرکزی 'آنکھ' کے اطراف ہوا کی رفتار بلکہ گردش تیز تر ہوتی ہے۔ یہ تمام نظام مشرق سے مغرب کی طرف حرکت کرتا ہے لیکن آہستہ آہستہ اُس کی سمت شمال کی طرف ہوجاتی ہے۔ اور پھر یہ شمالی نصف کرہ میں شمال مشرقی سمت میں گھوم جاتا ہے۔ ایک سائیکلون جب سطح زمین پر پہنچتا ہے تو آہستہ آہستہ تھم جاتا ہے۔ چونکہ اس نظام کے جاری رہنے کا انحصار ایک مناسبت مقدار میں رطوبت کی فراہمی پر ہے رطوبت کے مناسبت سے بہم پہنچنے پر ہے۔ اس لئے زمین پر پہنچنے کے بعد توانائی کا یہ ذریعہ ختم ہوجاتا ہے۔ اس کے علاوہ سطح زمین سے رگڑ میں اضافہ کی وجہ سے اس نظام پر عمل کرنے والی قوّت میں عدم توازن پیدا ہوتا ہے۔ اس لئے یہ سائیکلون جلد ہی ابھر کر ختم ہوجاتا ہے۔(دیکھئے نقشہ نمبر۔5)

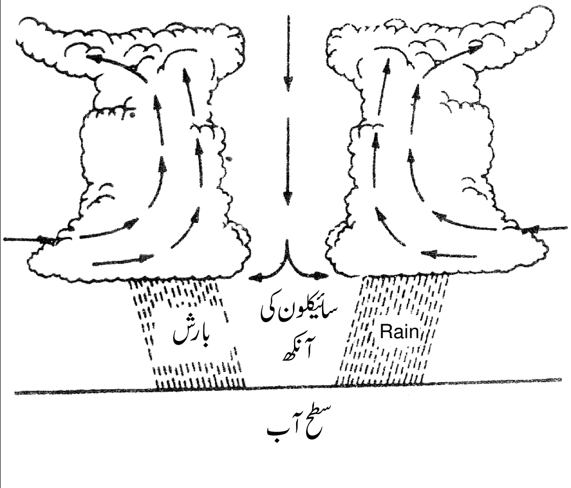
یہ سائیکلون عموماً اپنی راہ میں حائل جزیروں اور ساحلی علاقوں کی بستیوں کو پوری طرح تباہ وبرباد کر کے رکھ دیتے ہیں۔ اکثر و بیشتر ایسے سائیکلون موسم گرما اور پت جھڑ کے آخری مہینوں میں ہندوستان کے ساحلوں پر بھی اثر انداز ہوکر تباہی مچاتے ہیں۔ چونکہ اب جدید آلات، راڈار (Radar) اور موسم کی خبر دینے والے مصنوعی سیّاروں (Satellites) کی مدد سے ایسے سائیکلونوں کی ابتداء اور ان کے راستوں کو ان کی ابتداء سے قبل ہی معلوم کرنا ممکن ہوگیا ہے اس لئے اب ملاّحوں اور ساحلی علاقوں کے رہائش پذیر باشندوں کو بر وقت مطلع کیا جاسکتا ہے، تاکہ وہ پیشگی احتیاط اختیار کرسکیں۔

(باقی آئندہ)



منطقہ حارہ کے ایک سائیکلون میں داب کی تقسیم

نقشہ نمبر۔ 4



منطقہ حارہ کے ایک سائیکلون کی ساخت

نقشہ نمبر۔ 5

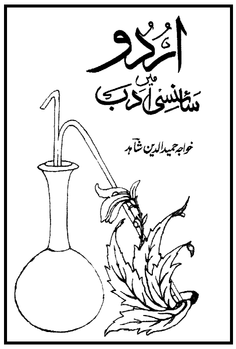
خواجہ حمید الدین شاہدؔ

اردو میں سائنسی ادب

1591ء تا 1900ء

دوسرا دور (قسط۔ 8)

شمس الامراء کا عہد (1833ء تا 1846ء)



اردو میں سائنسی ادب کی تاریخ کے تعلق سے جامع اور مستند مواد کی کمی ہے۔ خواجہ حمید الدین شاہدؔ کی تصنیف ''اردو میں سائنسی ادب'' اس سمت ایک اچھی کوشش تھی جو 1591ء سے 1900ء تک کے عرصے کا احاطہ کرتی ہے۔ 1969ء میں ایوانِ اردو کتاب گھر کراچی سے شائع یہ کتاب اب نایاب ہے۔

(مدیر)

کیمسٹری کا مختصر رسالہ

اوراق 50۔ سنہ کتابت 1259ھ (1843ء)۔ یہ ایک قلمی نسخہ ہے اور معلوم نہ ہوسکا کہ یہ کتاب کبھی چھپی بھی ہے یا نہیں۔۔۔ نواب شمس الامراء بہادر کے حکم سے ترجمہ کیا گیا تھا۔ اس کے دیباچے میں لکھا ہے:

''یہ رسالہ مختصر علم کیمسٹری کا حسب الحکم حضرت نواب صاحب قبلہ شمس الامراء بہادر امیر کبیر دام اقبالہ کے ترجمہ کیا گیا جس میں تبدیل اور ترکیب عناصر اور چند اصولِ علم کیمسٹری کا بیان ہے اگرچہ اس علم میں بڑی بڑی کتابیں مع دلائل انگریزی زبان میں ہیں لیکن ساکنان فرخندہ بنیاد حیدر آباد کو بالکل آگاہی نہ تھی اس واسطے ریورنڈ جان ٹائم صاحب کا مختصر رسالہ انگریزی زبان سے اُردو عبارت میں لکھا گیا کہ ناواقف لوگوں کو کچھ کچھ اس علم کے اصطلاحات سے آگاہی ہوجاوے اور یہ رسالہ مرتب ہوا نو باب اور سو امتحانات پر۔ 1259ھ م 1843ء''

کتاب کے شروع میں اصطلاحات کے ترجموں کی فہرست دی گئی ہے۔

نام دوایوں (دوائیوں) کے انگریزی مع ترجمہ:۔

مرکری (پارہ)، سوب برٹ آف سوڈا (سہاگہ)، نیٹرٹ آف سلور (سفوف نقرہ)، ٹرمرک پیپر ہلدی کے پتے کے رس میں بھگایا ہوا کاغذ۔

بعض انگریزی اصطلاحات مثلاً سنتھی سس۔ انالی سس، سوڈیم اور پٹاسیم وغیرہ۔ کا ترجمہ نہیں کیا گیا۔

علم کیمسٹری کی تعریف حسبِ ذیل الفاظ میں بیان کی گئی ہے:

''کیمسٹری وہ علم ہے کہ جس سے اجسام کا باہم عمل دریافت کیا جاتا ہے اور اس سے اجسام قدرتی کے اجزا نمود ہوتے ہیں۔ خواہ حالتِ بساطت میں ہوں یا حالتِ ترکیب میں۔

اس علم کے مرکبات کی ذات کو پہچاننے کے واسطے دو ترکیبیں ہیں۔ چنانچہ سینتھیسس اور انیلیسس سینتیس ایک لفظ ہے اس کے معنی دو جسم یا زیادہ اجسام سے اتصال کیمسٹری حاصل کرنا اور انیلیسس وہ لفظ ہے کہ اس کا معنی ہر ایک جسم کو جدا کرنا اور جدی جدی حالت میں دکھلانا۔''

یہ رسالہ، کل سو امتحانات، یعنی تجربوں پر مشتمل ہے۔ ان میں سے ایک تجربہ مثال کے طور پر درج کیا جاتا ہے:

''ایک گرین (سوڈیم) اور ایک گرین (پوٹاشیم) لے کر ایک چھری کی نوک سے دونوں کو خوب ملاؤ بعد ازاں ایک قطرہ پارے کا ان کے نزدیک لے جاؤ یہ دونوں جل جائیں گے اور ایک آنچ پیدا ہوگی۔

اس کتاب کی زبان کی خصوصیات وہی ہیں جو اس دور کی دوسری کتابوں میں پائی جاتی ہیں۔ جملوں کی ساخت اور ترکیب میں بھی قدامت پائی جاتی ہے۔ انداز بیان اتنا سادہ اور عام فہم ہے کہ تمام مسائل بہ آسانی سمجھ میں آتے ہیں یہ نسخہ کتب خانہ آصفیہ میں موجود ہے۔

رسالہ کیمسٹری

''تقطیع "6"X8، حجم (217) صفحات، سنہ طباعت 1261ھ (1845ء)۔ یہ کتاب بھی سوال و جواب کے طریقے پر لکھی گئی ہے۔ ''پہلی گفتگو'' سے لے کر 'بارہویں گفتگو' تک علم کیمسٹری کے مسائل کو سمجھایا گیا ہے۔ عجیب بات یہ ہے کہ کیمسٹری کا ترجمہ کیمیا نہیں کیا گیا۔ غالباً اس کی وجہ یہ ہوگی کہ کیمیا کا لفظ اردو میں ایک خاص مفہوم کو ادا کرتا ہے یعنی تانبے یا کسی دھات کو سونے میں تبدیل کرنا۔ ابتدا میں حمد کے بعد لکھا ہے:

''دانشورانِ ذی فہم پر پوشیدہ نہ رہے کہ یہ رسالہ ہے مختصر چند اصول کیمسٹری کے بیان میں کہ اس علم میں ترکیبِ عناصر کی حقیقت جو زبانِ فرنگ میں اس کو گیاز کہتے ہیں، پائی جاتی ہے اور یہ علم بہت عجیب و غریب ہے کہ اس کی تحصیل اہلِ حکمت کو ضرور اور لازم اور یہ علم اہلِ فرنگ کی زبان میں مندرج تھا لیکن حال میں ایک رسالہ علم کا ہندوستان سے شہر آگرہ کا چھپا ہوا تھا آیا تھا کہ اس میں ایک صفحہ انگریزی زبان کا اور دوسرا صفحہ اس کے ترجمے کا اردو زبان میں لکھا ہوا تھا اگرچہ دو دو بار محتاج چھاپے کا نہ تھا مگر یہاں طالبوں کے فائدے کے لئے اس کے اردو ترجمے کو علحدہ لکھ کر چھاپا گیا۔''

''پہلی گفتگو'' میں علم کیمیا کی تعریف اور اربعہ عناصر کا بیان ہے۔ ''دوسری گفتگو'' میں نور، حرارت اور تھرمامیٹر کی خاصیت بیان کی گئی ہے۔ ''تیسری گفتگو میں گرمی کا اثر پانی پر، بھاپ اور برف کے متعلق معلومات درج ہیں۔ ''چوتھی گفتگو'' میں ہوا کا بیان ہے جس میں آکسیجن اور نیٹروجن کے خواص کو سمجھا گیا ہے۔ پانچویں گفتگو میں جمادات کا ذکر کرتے ہوئے گندھک اور فاسفورس کے خواص بتلائے گئے ہیں۔ چھٹی گفتگو میں کوئلے اور کاربن کا بیان ہے۔ ساتویں اور آٹھویں گفتگو میں فلزات اور دھاتوں کے پگھلانے کے طریقے

سمجھائے گئے ہیں، نویں گفتگو میں سوڈیم اور پٹاشیم کے خواص کی تشریح کی گئی ہے، دسویں میں ایمونیا پٹاس اور سوڈا کی خاصیتیں بیان کی گئی ہیں۔ گیارہویں گفتگو میں خاک اور اس کے متعلقات مثلاً چقماق، چکنی مٹی، چونا اور میگنیشیا کے خواص کو گنایا گیا ہے۔ بارہویں گفتگو میں مختلف ایسڈ اور سالٹ کے خواص اور ان کے بنانے کے طریقے بتلائے گئے ہیں۔

اس کتاب کی زبان اور اسلوب بیان میں وہ سادگی اور روانی نہیں پائی جاتی جو شمس الامراء ہی کی لکھوائی ہوئی ایک کتاب ''کیمسٹری کا مختصر رسالہ'' میں پائی جاتی ہے۔

جن اصطلاحات کا ترجمہ کیا گیا ہے ان میں سے بعض یہ ہیں:۔

قوت جاذبہ، رغبت	Attraction	جامد	Solid
سیال	Liquid Or Fluid	ہوائی	Gas
سنگ چقماق	Flint	شعلہ گیر	Inflamable
نشاستہ	Starch	حرارت	Heat
خاک	Earth	کشتہ	Oxide
چونا	Lime		

نمونہ عبارت:۔

س۔ آپ نے آگے کہا کہ پانی کا بخار ہوا سے مل جاتا ہے۔ ہوا کیا شے ہے؟

ج۔ ہوا میں دو چیزیں ہیں آکسیجن اور نائٹروجن۔ آکسیجن پانچواں حصہ ہے اور باقی نائٹروجن ہے۔

س۔ ان دونوں شئے کی تعریف کیجئے۔

ج۔ جب نائٹروجن آکسیجن سے جدا کیا جاوے تو اس میں نہ کوئی جاندار سانس لے سکتا ہے نہ شعلہ جل سکتا ہے نہ پھول کھل سکتا ہے نہ نباتات اُگ سکتی ہے۔ غرض کسی شئے کی زندگی نہیں ہوسکتی اور آکسیجن وہ شے ہے کہ ضرور ہے واسطے چلنے کے اور دم لینے کے۔''

اصل انگریزی کتاب اور مصنف ومترجم کے نام درج نہیں ہیں۔ کتاب کا نمبر (450)، کتب خانۂ جامعہ عثمانیہ میں اس کا ایک نسخہ موجود ہے۔

رسالہ خلاصۃ الادویہ

تقطیع "528"، صفحات (423)، سنہ تصنیف 1845ء، سنہ طباعت 1262ھ مطابق 1846ء، نام مصنف ڈاکٹر ولیم میکنزی۔

یہ رسالہ بھی نواب شمس الامرا بہادر کی سرپرستی میں لکھا گیا اور ان کے سنگی چھاپے خانے میں طبع ہوا تھا۔ رسالے کے آغاز میں دواؤں کے ناموں کی فہرست لاطینی تلفظ میں بہ صراحت دی گئی ہے۔ اس فہرست کی تقسیم، حروف تہجی کے اعتبار سے کی گئی ہے جو (28) صفحات پر مشتمل ہے۔ اس کے بعد دیباچہ ہے جس میں اس رسالے کی غرض وغایت اس طرح بیان کی گئی ہے:

''واقفانِ علم حکمت اور شائقانِ فن طبابت پر ظاہر ہوتا کہ یہ کتاب کان اسپکٹرس کا ترجمہ جاننے والے حقیقتوں، معالم طبیعی اور ہندسی کے ڈاکٹر ولیم میکنزی صاحب میڈیکل اسٹورکیپر علاقہ نظام واسطے تعلیم اور زودفہمی اور برابر سمجھ میں آنے نیٹیو ڈریسرون علاقہ فوج سرکار دولت مدار نظام اور افادۂ خاص وعام کافہ انام کے چھاؤنی الوال، برس اٹھارہ سو پینتالیس عیسوی میں صاف اور سلیس زبان ہندی میں تصنیف کئے۔۔۔ اور اس کتاب کا نام خلاصۃ الادویہ

رکھا گیا۔ صاحبان فضل وہنر سے امید یہ ہے کہ اگر سہو یا خطا اس میں نظر آوے تو عیب گیری نہ کریں اور قلم اصلاح کا اس پر جاری رکھیں۔''

دیباچے کے بعد، خشک دواؤں کے تولنے کے اوزان لکھے گئے ہیں جن کو انگریزی میں ''ٹرائی ویٹ'' کہتے ہیں پھر عرق اور تیل کے ناپنے کے پیمانے دئے گئے ہیں جن کو انگریزی میں ''امپیریل میٹرز'' کہتے ہیں۔ اس کے بعد خشک دواؤں کو تولنے کے انگریزی اوزان کے محاذی ہندوستانی اوزان درج ہیں۔

''تشخیص اور دوا دینے کی حکمت'' کی سُرخی کے تحت تشخیص سے متعلقہ امور کی وضاحت کی گئی ہے۔ مثلاً، صنف، عمر، مزاج، موسم اور ملک کی آب وہوا۔

اصل کتاب صفحہ 14 سے شروع ہوتی ہے۔ دواؤں کے نام لاطینی اور انگریزی زبان کے تلفظ کے لحاظ سے اردو میں درج ہیں۔ اکثر دواؤں کے ناموں کا اردو ترجمہ بھی ساتھ ساتھ لکھ دیا گیا ہے بعض دواؤں کے عربی اور فارسی نام بھی درج ہیں۔ ہر دوا کے نام کے بعد اس کی تاثیر، فائدہ اور خوراک کے متعلق تشریح کردی گئی ہے۔ بعض مرکب دواؤں کے بنانے کی ترکیب شامل ہے۔

مثال

لاٹن - پوٹاسی سیٹراس

انگریزی - نیٹرٹ آف پوٹاس

ہندی - شورہ

تاثیر:۔

پیشاب آور اور سرد ہے۔ زیادہ مقدار دینے سے جلّاب لاتا ہے اور اوپر لگانے سے سرد اور گھاؤ صاف کرنے والا ہے۔

فائدہ:۔

پتّوں میں اور استسقی، اور جلندھر اور سوکھی گیلی کھجلی میں اور اخراج خون میں اوپر لگائے جاتے ہیں۔ سوجن اور جوش دماغ میں پانی میں گھول کر سر پر لگاتے ہیں اور حلق کی جلن میں غرغرے کے لئے دیتے ہیں۔

خوراک:۔

دس گرین سے آدھے ڈرام تک دن میں تین یا چار بار دینا اور اگر ایک اونس کی مقدار ہو تو پیچش ہوکر مرنے کی نوبت ہوجاتی ہے۔

اس کی زبان میں بھی قدامت نمایاں ہے لیکن پہلی کتابوں کی بہ نسبت زیادہ سلیس اور عام فہم ہے۔ یہاں ایسے جملے بطور نمونہ لکھے جاتے ہیں جن کو اب اس طرح نہیں بولتے، مثلاً روئی کے پھائے میں کرکے (رکھ کر) چمڑے پر اس کو چڑھا کر پلاستر سریکا (کی طرح) کھجلاہٹ موقوف کرے گا۔ (کھجلی دور ہوجائے گی)، قبضیت میں (قبض کی حالت میں)، آنکھ کے آئے ہوئے کو (آشوبِ چشم کے مریض کو) گھاؤ کو سکھاتی ہے (زخم مندمل کرتی ہے) وغیرہ وغیرہ۔

جن انگریزی دواؤں کا ترجمہ کیا گیا ہے ان میں سے بعض یہ ہیں:۔

کھٹائی (ایسڈ) ریوند چینی کا ست (ایکسٹراکٹ آف روبرب)، چولایا ہوا سرکہ (ڈسٹل وینی گر) لوبان کا پھول (بنز ویک آسڈ)، لیموکا رس جمایا ہوا (سٹرک آسڈ) پانی میں ملا



ڈائجسٹ

ہوا نمک کا تیزاب (ڈیلوٹڈ ہیڈروکلارِک ایسڈ) بھونی ہوئی پھٹکری (ڈرائیڈ آلم) گلاب کا پانی (روز واٹر) ولایتی پانی (سوڈا واٹر) رُبّ السوس (ایکسٹراکٹ آف لکرس)، ولایتی تیل (آلیوآئل)، گندک کا مرہم (سلفر آئنٹ منٹ) سگ انگور کا پتا (لیوز آف بلاڈونا)۔ مرکّب پارے کی گولی (مرکیوری ال پلز)۔ مرکب عرق سنا (کمپونڈ ٹنچر آف سنا) گیہوں کے نشاستہ کا جوشاندہ (ڈکاکشن آف اسٹارچ) آٹے کی لگدی (سمپل پولٹس)۔ گلقند (کان فکشن آف روزس)، روغن کافور، (کیا مفر لیمنٹ)۔ نیلا تھوتھا (نیلا طوطا)، سلفیٹ آف کاپر۔

عبارت میں کہیں کہیں قدیم الفاظ بھی پائے جاتے ہیں، جیسے مروڑا (مروڑ) متلاہٹ (متلی) کھٹ (کڑواپن) باسن (برتن)۔

کتاب کے آخر میں ''علاج کلیہّ زہر کا'' کی سُرخی کے تحت زہر کے علاج کے چار طریقے بیان کئے گئے ہیں۔ یہ کتاب اپنی اہمیت اور افادیت کے لحاظ سے اردو زبان میں ایک گراں قدر اضافہ ہے اور غالباً علم الادویہ کی ابتدائی اردو کتب میں سے ہے۔

(باقی آئندہ)



ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، کامٹی، ضلع ناگپور

عام ہندوستانی سائنس اور عام ہندوستانی کی زندگی

پچھلے دنوں کلکتہ میں ''ہندوستانی سائنس کانگریس'' کے قیام کے 100 برس ہونے کے موقع پر کئی پہلو سامنے آئے ان میں سے ایک بھارت کی اپنی تکنک ''سودیشی سائنسی تحریک'' ہے اس تحریک کے تحت مقامی سطح پر چیزوں کو انسانی فلاح وترقی کے لئے استعمال کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔اسی کے پیش نظر کلکتہ کی ایک نوعمر طالبہ نے پانی کی خالی پلاسٹک کی بوتلوں کو ''شمسی بلب'' میں تبدیل کرنے کا کارنامہ انجام دیا ہے تاکہ غریبوں کو مسلسل بجلی فراہم کی جاسکے اور خاص طور پر دیہاتوں کا ہر گھر منوّر ہوسکے۔

ماحول واچ

اس منصوبے سے جڑے افراد کو یقین ہے کہ اس ٹکنولوجی کے ذریعے اس مقصد کو حاصل کیا جاسکتا ہے تاکہ ہر گاؤں بجلی کے معاملے میں خودکفیل ہوسکے۔ اس کارنامے کے پیچھے ''وگیان بھارتی'' نامی تنظیم کا ہاتھ ہے جس کی شاخیں سارے ملک میں پھیلی ہوئی ہیں۔سودیشی سائنسی تحریک کا آغاز 1991ء میں بنگلور سے ہوا۔اب وگیان بھارتی پوری طرح ترقی یافتہ ہوچکی ہے اور ملک کی 22 ریاستوں میں اس کی فعال اکائیاں ہیں جہاں 11 مختلف میدانوں میں کام چل رہا ہے۔

وگیان بھارتی کے سکریٹری کا یہ خیال ہے کہ ہمارا مقصد دنیا کے اہم سائنسدانوں کی توجہ بے پناہ بھارتی صلاحیت وقابلیت کی طرف مبذول کروانا ہے تاکہ بیکار اشیا کو عام آدمی کے فائدے کے لئے استعمال کیا جاسکے۔آگے ان کا خیال ہے کہ ہم روایتی اور جدید سائنس کو یکجا کرکے اس طرح اس کا استعمال کرنا چاہتے ہیں کہ عام لوگوں کو باعزت طریقے سے جینے کا ہنر سکھایا جاسکے ساتھ ہی اسے فطری (قدرتی) اور روحانی بھی بنانا چاہتے ہیں۔سائنس اور ٹکنالوجی کے ثمرات سے ایک عام آدمی کو بھی مستفیض ہونے کا حق حاصل ہے اس پر کسی بڑے (مغربی) ملک کی اجارہ داری قبول نہیں ہے۔اس ضمن میں ہم ہرگز یہ نہیں چاہتے کہ بھاری بھاری رقوم بڑے بڑے پروجکٹ پر خرچ کی جائے جن کا عام انسانوں سے کوئی تعلق نہیں ہے۔ بھارت میں ذہانت کی کمی نہیں ہے اس لئے مقامی مسائل کو مقامی اشیا کے استعمال سے حل کیا جائے اور زوران اشیا پر ہو جو کہ بے کار سمجھ کر پھینک دی جاتی ہیں۔

مینگروز کی بربادی قابل تشویش

مینگروز کی صحت تیزی سے روبہ زوال ہے خاص طور پر سندربن علاقے میں دنیا کے مینگروز کا بڑا حصہ بھارت میں پایا جاتا ہے جس کی بربادی بڑی تیزی سے ہورہی ہے دنیا میں پائے جانے والے مینگروز، دنیا کے جنگلات سے 1% سے بھی کم ہیں جس کا کل رقبہ



برطانیہ کے نصف رقبے کے برابر ہے اسے انسانی سرگرمیوں اور عالمی حدت میں اضافے سے زبردست خطرہ ہے۔ اس کی تصدیق زولاجیکل سوسائٹی آف لندن (ZSL) کی تیار شدہ ایک ریموٹ سینسنگ رپورٹ میں بھی کی گئی ہے۔ واضح رہے کہ مینگروز قدرتی آفات اور طوفانوں وغیرہ کے خلاف مزاحمت کا کام کرتے ہیں بنگلہ دیش اور بھارت میں اس قدرتی دیوار کی تباہی بڑی تیزی سے ہو رہی ہے۔ یہ مینگروز 500 انواع کی مچھلیوں، رینگنے والوں اور پستانیوں (دودھ پلانے والے جانور) خصوصاً مشہور زمانہ بنگال ٹائگر کی پناہ گاہ ہیں۔ مینگروز کی تباہی کا سیدھا مطلب ان جانوروں کے مسکن کی تباہی ہے۔ ان میں سے کئی انواع معدوم ہونے کے قریب ہیں۔ Mathalia Pettore II کے مطابق صحیح معنوں میں سندربن اپنی نام کی مناسبت سے خوبصورت جنگل ہے۔ یہاں یہ بتانا ضروری ہے کہ سندربن کا علاقہ اپنی قدرتی بناوٹ کی بدولت بڑی اہمیت رکھتا ہے۔ منطقۂ حارہ کے کاربن سے مالا مال جنگلات کی تباہی سے آلودگی میں تخفیف ممکن نہیں ہے۔

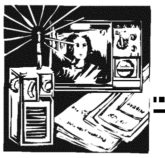
اس طرح اس کی گونا گو اہمیت کے پیش نظر ان کی حفاظت کو اولیت دی جانی چاہئے اور خوش قسمتی سے بین الاقوامی سطح پر کئی ایجنسیاں اس مقصد کے لئے کام کر رہی ہیں۔

گھروں، دفتروں کو ساؤنڈ پروف بنانے کا سبز طریقہ

روایتی طور پر ناریل کے ریشے سے بنی اشیا جیسے پاپوش، قالین، سجاوٹی اور اشیا یا باندھنے کے لئے رسّیاں وغیرہ ہم دیکھتے ہیں مگر اب ان سب سے ہٹ کر ناریل کے ریشوں کو کچھ اور مقاصد کے لئے استعمال کیا جا رہا ہے۔ ناریل کے ریشوں سے بنی پتلی چادروں کو گھروں، راستوں وغیرہ میں بچھانے یا انہیں آواز روکنے کے لئے استعمال کیا جارہا ہے۔ ایسی دیواریں ان ملکوں میں زیادہ مقبول ہیں جہاں کے باشندے ماحول کے تئیں زیادہ فکرمند ہیں اور اپنی زندگی کو سبز اسٹائل دینا چاہتے ہیں۔ جرمنی، ہالینڈ وغیرہ نے ناریل کے ریشوں سے بنی اشیا خصوصاً پردوں میں جنہیں ''سبز پردے'' کہا جاتا ہے، زیادہ دلچسپی دکھلائی ہے۔ نیشنل کائر ریسرچ اینڈ مینجمنٹ انسٹی ٹیوٹ میں اس پر مسلسل تحقیق کا کام چلتا رہتا ہے کیرلا میں ناریل کی پیداوار زیادہ ہوتی ہے اس کے ریشے حتیٰ کہ چھلکے بھی مختلف کاموں میں لئے جاتے ہیں۔ یوروپی ممالک میں بھی ناریل کے ریشوں سے بنی اشیا مقبول ہو رہی ہیں۔ ہالینڈ میں ناریل کے چھلکوں کو گھروں /دفتروں کی چہار دیواریوں کی تیاری میں بڑے پیمانے پر استعمال کیا جاتا ہے خصوصاً جو شاہراہوں اور موٹر گاڑیوں کی رہگزاروں کے قریب ہوں کیونکہ یہ چھلکے بھی آواز کے شور کو کم کر سکتے ہیں۔ ولندیزی حکام عوام کو ان ریشوں اور چھلکوں سے بنی اشیا کے استعمال کی ترغیب دے رہے ہیں۔ اب تو گھروں وغیرہ کی چہار دیواری کو گھیرنے کے لئے مخصوص پینل بنائے جاتے ہیں جن میں ناریل کے چھلکے بھر دئے جاتے ہیں۔ سیمنٹ اور کانکریٹ سے بنے پینل کے مقابلے میں یہ کافی کم وزن ہوتے ہیں اور ان کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانا بڑا آسان ہوتا ہے۔ یہ چادریں ماحول دوست ہوتی ہیں۔ بیرونی جانب سے ان دیواروں کی آرائش کر کے انہیں خوشنما اور جمالیاتی حس کو تسکین پہنچانے والا بنایا جاسکتا ہے۔

جرمنی میں تو گھروں کے اطراف ان دیواروں سے بنائی گئی چہار دیواریاں زیادہ مقبول ہو رہی ہیں کیونکہ یہ نسبتاً ہلکی مگر مضبوط ہوتی ہیں اور ان پر بیل کو بآسانی چڑھایا جاسکتا ہے۔ ناریل کے ریشے نمی کو زیادہ دن تک روکے رکھنے کی صلاحیت رکھتے ہیں اس لئے بیلیں خوب پھلتی پھولتی ہیں اور پانی بھی کم خرچ استعمال ہوتا ہے۔

ناریل کے ریشوں سے تیار چادریں دن بدن مقبول ہوتی جا رہی ہیں یہ 35 Decibel تک آواز کو روکنے کی صلاحیت رکھتی ہیں اس لئے ''سبز زندگی'' کی اسٹائل کو پسند کرنے والے اسے ترجیح دیتے ہیں۔



پیش رفت

نجم السحر

کوئلے سے چل رہے پاور پلانٹ موت اور بیماریوں کا اہم سبب

سال 12-2011 میں شائع ہونے والی اپنی نوعیت کا پہلی رپورٹ کے مطابق ہندوستان میں کوئلے سے ملنے والے بجلی گھروں سے خارج ہونے والے مختلف کیمیائی مادوں سے ایک بڑی تعداد متاثر ہورہی ہے۔ رپورٹ کے مطابق اس وجہ سے اب تک تقریباً اسی ہزار سے ایک لاکھ پندرہ ہزار لوگوں کا موت ہوچکی ہے جبکہ دو کروڑ لوگ استھما کی شکایت سے دوچار ہیں۔ اور یہ سب کوئلے سے چلنے والے بجلی گھروں سے خارج ہونے والے PMIO کثافت کی وجہ ہے۔ اربن اپمیشن ڈاٹ انفو، گرین پیش انڈیا اور کنزرویشن ایکشن ٹرسٹ کے اشتراک سے شائع رپورٹ کے مطابق کوئلے سے چلنے والے بجلی گھروں سہ خارج ہوئے وضلہ انسانی صحت اور انسانی زندگی کے خسارہ کے ایک بڑا سبب ہے۔

یوروپ اور امریکہ میں کوئلے سے چل رہے بجلی گھروں سے خارج ہونے والی فضائی آلودگی کے عناصر اور صحت انسانی پر مرتب ہونے والے نتائج کا باقاعدہ مطالعہ کرکے تفصیلی معلومات جمع کی جاچکی ہیں۔ البتہ ہندوستان میں اس قسم کی معلومات باقاعدہ منظم انداز میں یکجانہیں کی گئی ہیں۔

ہندوستان میں تقریباً پیدا کی جانے والی کل 210 گیگا واٹ بجلی میں سے 66 فیصد بجلی کوئلے سے چلنے والے بجلی گھروں میں پیدا کی جاتی ہے۔ بارہویں پانچ سالہ پلان میں مزید 76 گیگا واٹ بجلی کرنے کا ذکر ہے جبکہ تیرہویں پانچ سالہ پلان (2017-22) میں 93 گیگا واٹ بجلی کے اضافے کا ذکر ہے۔ ان مجوزہ بجلی گھروں میں زیادہ تر کوئلے سے ہی چلیں گے۔ سال 12-2011 میں 121 گیگا واٹ بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت والے کوئلے سے چلنے والے بجلی گھروں میں پچاس کروڑ تیس لاکھ ٹن کوئلہ استعمال کیا گیا جس کے نتیجہ میں 2.5 مائکروگرام حجم کے پانچ سو اسی ہزار ٹن عناصر (Particulate) خارج ہوا، اکیس سو ہزار ٹن سلفر ڈائی آکسائڈ، بیس سو ہزار ٹن نائٹروجن آکسائڈ، گیارہ سو ہزار ٹن مونو آکسائڈ، ایک سو ہزار ٹن تغیر پذیر حیاتیاتی عناصر (Organic Volatile) اور 66 کروڑ 50 لاکھ ٹن کاربن ڈائی آکسائڈ سالانہ پیدا ہوا۔

کوئلے کے منفی اثرات سے متاثرہ علاقوں کی فہرست میں دہلی، ہریانہ، مہاراشٹرا، مدھیہ پردیش، چھتیس گڑھ، گنگا کی ترا کی کا علاقہ اور زیادہ تر مشرق مرکزی خطے کے قابل ذکر ہیں۔

کروڑی مل کالج کے طلبہ نے چاند پر کھدائی کرنے والا روبو بنایا

نئی دہلی (آئی این این) دہلی یونیورسٹی کے کروڑی مل کالج کے طالب علم چاند پر کھدائی کرنے کے لئے روبو کا ماڈل تیار کررہے ہیں۔ مئی میں اس کا مظاہرہ ''ناسا'' کے سامنے ہوگا۔ یہ ناسا کی طرف سے منعقد چوتھی سالانہ لنابوٹک مائننگ کمپٹیشن کا حصہ ہے۔ اس میں کامیاب ہونے والوں کو تین ہزار ڈالر کی اسکالرشپ دی جائے گی ساتھ ہی ناسا کی طرف سے لانچ کئے جانے والے راکٹ کو دیکھنے کے لئے بھی مدعو کیا جائے گا۔ دہلی یونیورسٹی کے 29 طلبہ وطالبات

پیش رفت

روبو بنانے کی تیاری میں مصروف ہیں۔ کروڑی مل کالج کے طلبہ اس میں تکنیکی حصے کو ڈیزائن کررہے ہیں جب کہ سافٹ ویئر کے کام میں دہلی یونیورسٹی کا کلسٹر اینوویشن سینٹر کی مدد کررہا ہے۔ اس روبو کی صلاحیت چاند پر 10 منٹ میں تقریباً 80 کلومٹی کی کھدائی کرنے کی ہے۔ اس پروجیکٹ سے وابستہ ایک طالب علم نے بتایا کہ اس مقابلے میں حصہ لینے کی ٹیم کے 29 ارکان میں سے 10 افراد جائیں گے۔ انہوں نے کہا کہ ہمیں اس کی تعمیر میں مالی مشکلات کا بھی سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔ اس کے لئے بعض نجی اداروں سے بھی ہم مالی مدد لے رہے ہیں۔ یہ روبو تکنیکی طور پر گزشتہ سال کے مقابلے میں بہتر ہے، کیونکہ چاند کی اوپری سطح پر مٹی ریتیلی ہوتی ہے لیکن کھودنے کے بعد نیچے ٹھوس ہوتی ہے۔ اس روبوٹ کو چاند کی مٹی کی حالت کو دیکھتے ہوئے خاص طور پر تیار کیا گیا ہے۔ اس پروجیکٹ کے لئے ناسا نے دنیا کی کئی یونیورسٹیوں کو مدعو کیا ہے اس سال تقریباً 70 ٹیمیں مدعو ہیں لیکن مقابلہ 50 ٹیموں کے درمیان ہے۔ واضح رہے کہ ناسا کا یہ مقابلہ اس کے 2020ء میں چاند پر بہتر روبوٹ بھیجنے کی منصوبہ بندی کا حصہ ہے۔ یہ مقابلہ مئی میں 20 سے 24 تک فلوریڈا کے کینیڈی اسپیس سینٹر میں ہوگا۔

انقلاب سبز زار

بارہ سو ہیکٹر ریتیلے میدان کو تن تنہا ایک آدمی نے تیس سالوں کی مسلسل تگ ودو کے بعد سبزہ زار میں تبدیل کردیا۔ آسام میں دریائے برہما پترا سے متصل کوکیلا مکھ، جورہٹ علاقہ میں یہ کارنامہ جادو پیانگ عرف مولائی کی جہد مسلسل کے خیمہ میں وجود میں آیا۔ جادو صرف مولانا کی محنت اور لگن سے متاثر ہو کر لوگوں نے اس نئے جنگل کو مولائی کٹھونی کا نام دے دیا۔

شروع میں اس مجاہد نے بانس لگا کر شجر کاری کی بنیاد ڈالی۔ گائے کے فضلہ اور پرندوں کی بیٹ کو بطور کھاد استعمال کیا۔ باہر سے سرخ چینوں کو لاکر ڈالا تا کہ زمین پیداوار کی صلاحیت بڑھ سکے اور جب زمین زرخیز ہونے لگی تو انواع واقسام کے دریافت لگائے۔ ارونا چاپوری۔ نامی ایک بڑے جنگل کے نزد ایک نومولود سرسبز علاقہ کی مقبولیت انسان اور حیوان دونوں ہی کے لئے یکساں طور پر جاذبیت کا باعث بنی۔ کچھ قبائلی خاندانوں نے یہاں آکر سکونت اختیار کرلی اور ساتھ بعض چرند و پرند نے بھی اپنا آشیانہ بنانے کے قصد سے اور کا رخ کیا۔ ریگستان سے سبزہ زار بنے اس خطے نے جہد مسلسل اور عمل پیہم کی ایک مثال آپ پیش کردی ہے۔

کئے جاؤ کوشش میرے دوستو!

قومی برقی وسائلِ نقل وحمل تحریک کا تجزیہ

کچھ عرصہ قبل وزیر اعظم نے قومی برقی وسائل حمل ونقل تحریک 2020 کا افتتاح کیا۔ اس تحریک کا اہم مقصد سال 2020 تک ساٹھ تا ستر لاکھ گاڑیاں تیار کرنا ہے جس کے نتیجہ میں بائیس تا پچیس لاکھ ٹن (Fuel) بچایا جاسکے گا۔ لیکن یہاں رک کر یہ سمجھنا ضروری ہے کہ ایا بیٹری سے چلنے والی چھوٹی کم رفتار کی ریوا جیسی ہی گاڑیاں بنائی جائیں گی یا پھر پٹرول اور ڈیزل گاڑیوں جیسی طاقتور اور مضبوط گاڑیوں تیار کی جاسکیں گی۔ کیونکہ ہندوستان کا درجہ اپنی شدہ کی وجہ سے بیٹری کی مدت حیات اور کارکردگی دونوں ہی کے لئے نامساعد ہی نہیں بلکہ مخالف بھی ہے کیونکہ اس انداز کی موسمی دباؤ میں اریزونا اور کیلی فورنیا جہاں درجہ حرارت 30 تا 40 درجہ تک پہنچ جاتا ہے، میں نیسان کمپنی کو بیٹری کی ناکامی کی وجہ سے کئی قانونی دشواریوں کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔ نیسان کا دعوہ تھا کہ پانچ سالوں کی مدت میں بیٹری میں محض بیس فیصد کی کمی واقع ہوگی۔ جبکہ حقیقت میں قبل ام وقت ہی یہ ہیٹر کام کرنا بند کردیتی ہے۔

درجہ حرارت کے اس دباؤ کو سامنے رکھ کر ہی ہندوستان کو بیٹریاں تیار کرنی ہوں گی۔ ورنہ وہی سست رفتار اور چھوٹی گاڑیاں تیار ہوں گی جنہیں ابھی تک مطلوب مقبولیت نہیں مل سکی ہے۔

سید قاسم محمود

میراث

جغرافیہ
(Geography)

(قسط۔ 3)

جمع وتدوین کا دور
(بارہویں صدی عیسوی سے سولہویں صدی عیسوی تک)

بارہویں صدی عیسوی سے لے کر سولہویں صدی عیسوی تک عرب جغرافیہ مسلسل تنزل کا شکار رہا۔ اس دور کی تصانیف میں بوقلمونی نظر آتی ہے، لیکن بعض مستثنیات، مثلاً الادریسی اور ابوالفداء سے قطع نظر گذشتہ صدیوں کی بہ نسبت اس دور کی تصانیف کا معیار عموماً پست ہے۔ موضوع کے بارے میں علمی وتنقیدی رویہ اختیار کرنے اور معلومات کی صحت پر توجہ دینے کے بجائے، جو پہلے مصنفین کا طرۂ امتیاز تھا، اب گزشتہ زمانے کے جغرافیہ نویسوں کی تصنیفات میں دی ہوئی نظریاتی اور روایتی معلومات کو دوبارہ ترتیب دینے اور ان کے ملخصات تیار کرنے پر زور دیا جانے لگا۔ یہ دور دراصل جغرافیائی معلومات کی جمع وتدوین کا دور ہے اور اس دور کے ادب کو آٹھ اصناف میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:

1۔جغرافیۂ عالم کے کوائف، 2۔کائنات سے متعلق تصانیف، 3۔ادب زیارات 4۔ ادب معاجم یا جغرافیائی لغات، 5۔ سفرنامے، 6۔ملاحی ادب، 7۔فلکیاتی ادب، 8علاقائی جغرافیائی ادب۔

1۔ جغرافیۂ عالم:۔

تمام دنیا کو مجموعی طور پر بیان کرنے کی جو روایت کلاسیکی دور کے جغرافیہ نگاروں نے قائم کی تھی اس پر اس دور کے بعض جغرافیہ نگار بھی چلتے رہے، لیکن چونکہ عباسی سلطنت کے حصے بخرے ہو چکے تھے، اس لئے ایسی تصانیف بہت ہی کم وجود میں آئیں جن کا تعلق محض عالم اسلام سے تھا، بیان اور ترتیب کا انداز بھی پہلے مصنفین سے مختلف ہوگیا۔ ان تصانیف میں فلکیاتی اور بیانیہ جغرافیے کے درمیان مطابقت کا رجحان بھی موجود تھا۔ بعض کتابوں پر یونانی اثر ابھی تک غالب تھا، لیکن فارسی اثر مکمل طور پر ختم ہو چکا تھا اور غالباً اس کا سبب یہ تھا کہ خود فارسی زبان میں اب جغرافیائی ادب تیار ہونے لگا تھا۔ بایں ہمہ جغرافیائی سرگرمیوں میں توسیع پیدا ہوگئی تھی اور شام، صقلیہ اور اندلس علوم کے مرکز بن گئے تھے، چنانچہ یہاں سے بعض بہت اہم جغرافیائی تصانیف منظر عام پر آئیں۔

اس دور میں جغرافیہ عالم اور فلکیات پر جو اہم تصانیف وجود میں آئیں ان میں سے مندرجہ ذیل قابل ذکر ہیں۔

1۔ محمد بن احمد الخرقی (م 1138-1139ء)، منتہی الادراک فی تقسیم الافلاک، 2۔ محمد بن ابوبکر الزہری الغرناطی

(پیدائش 1137ء)، کتاب الجغرافیہ، 3۔الشریف الادریسی (م 1166ء)،نزہۃ المشتاق فی اختراق الآفاق، 4۔ابن سعید(م 1274ء)کتاب الجغرافیہ فی الاقالیم السبعہ اور 5۔ابوالفداء(م 1131ء)،تقویم البلدان۔

الزہری کی تصنیف کی بنیاد یونانی نظام اقالیم پر تھی اوراس میں بیانیہ اور فلکیاتی جغرافیے میں مطابقت کا رجحان پایا جاتا ہے۔ الادریسی کی تصنیف میں بھی یہی رجحان ملتا ہے اور یہ جغرافیے کے میدان میں عربوں اور نارمنوں کے تعاون کی ایک عمدہ مثال ہے۔ یہ کتاب نارمن بادشاہ روجر ثانی کی زیر سرپرستی پالرمو میں لکھی گئی تھی۔ الادریسی، جوحمودی خاندان کا ایک شہزادہ تھا، راجر کے دربار سے وابستہ ہونے سے قبل نہ تو کوئی مشہور سیاح تھا اور نہ تربیت یافتہ جغرافیہ داں اور روجر کا اسے اپنے دربار میں آنے کی دعوت دینے کا اصل سبب یہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ الادریسی کی شخصیت سے کچھ سیاسی فائدے حاصل کرنا چاہتا تھا۔ بہرحال اس میں کوئی شک نہیں کہ روجر کو جغرافیے سے دلچسپی تھی اوراس نے اپنے دربار میں جغرافیہ دانوں اور ماہرین فلکیات کی ایک جماعت جمع کرلی تھی،جن کی مساعی سے عرب نقشہ نگاری کی تاریخ میں پہلی بار بطلیموسی نظام اقالیم کی بنیاد پر ستر علاقائی نقشے تیار کئے گئے۔ان کے علاوہ چاندی سے بنا ہوا دنیا کا ایک بڑا نقشہ تیار کیا گیا۔تمام جغرافیائی معلومات کو، جو معاصر اور قدیم یونانی وعرب مآخذ سے حاصل ہوئی تھیں، علیحدہ علیحدہ حصوں میں مرتب کیا گیا اور ہرایک حصہ ان نقشوں میں سے ایک نقشے کی تشریح کی حیثیت رکھتا تھا۔ یہ کارنامہ طبعی اور تشریحی جغرافیے کے میدان میں ایک اہم اضافہ تھا۔ابن سعید کی تصنیف بھی نظام اقالیم پر مبنی تھی۔اس میں بہت سے مقامات کا عرض بلد اور طول بلد بھی دیا گیا ہے،جس سے ان کا نقشہ تیار کرنے میں مدد ملتی ہے۔اس وقت شام جغرافیائی سرگرمیوں کا اہم مرکز بن چکا تھا۔ابوالفداء ایک شامی شہزادہ، جغرافیہ داں، اور مؤرخ تھا۔اس نے 1321ء میں جغرافیہ عالم کا ایک ملخص مکمل کیا۔اس کتاب میں مقامات کا عرض بلد اور طول بلد دیا گیا ہے اور مواد کو علاقائی بنیاد پر مرتب کیا گیا ہے۔اس کی ترتیب بڑی باضابطہ ہے اور اس میں تشریحی، فلکیاتی اور انسانی جغرافیے سے بحث کی گئی ہے۔معلوم ہوتا ہے کہ مصنف نے کچھ معاصر مآخذ بھی استعمال کئے ہیں کیونکہ اس میں ہمیں بعض ایسی معلومات بھی نظر آتی ہیں جو قدیم مآخذ میں ناپید ہیں۔

2۔ کائناتی جغرافیے پر تصانیف:۔

اس دور میں کئی ایک کتابیں تصنیف کی گئیں جو علم کائنات، مسئلہ آفرینش اور فلکیات وغیرہ سے تعلق رکھتی ہیں۔ان تصانیف کا بنیادی مقصد یہ نظر آتا ہے کہ عام قارئین کی سہولت کے لئے علم عالم کو منضبط ومرتب کردیا جائے۔مصنفین نے بلاشبہ قدیم عرب مآخذ سے فائدہ اٹھایا ہے،لیکن تمام مواد کو غیر ناقدانہ انداز میں پیش کیا گیا ہے۔اس میں تفتیش وتحقیق کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا اور تلاش وجستجو کا جذبہ تو سرے سے مفقود ہے۔اس قسم کی تصانیف پیش کرنے کا رجحان زیادہ تر اس لئے عام ہوا کہ تعلیم وعلم کا معیار گر گیا،جس سے علم جغرافیہ کی ترقی بھی متاثر ہوئی۔

اس نوع سے متعلق مندرجہ ذیل تصانیف ہیں

(1) ابوحامد الغرناطی(م 1169-1170ء) تحفۃ الالباب (یاالاحباب) ونخبۃ العجائب، (2)القزوینی(م1283ء)،عجائب البلدان اور آثار البلاد، (3)الدمشقی (م 1327)،نخبۃ الدم فی عجائب البروالبحر اور (4)ابن الوردی(م 1457ء)،فریدۃ العجائب وفریدالغرائب۔

3۔ زیاراتی ادب:۔

اس دور کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ مقامات زیارت یا مذہبی

اہمیت والے شہروں کے متعلق معلومات پر تصانیف وجود میں آئیں۔ ان کتابوں میں صرف ان کی کیفیت یا طپوغرافی ہی نہیں ہوتی تھی، ان میں اسلام کے مقدس مقامات، اولیاء اللہ کے مقابر، صوفیوں کے تکیوں اور خانقاہوں کے علاوہ کئی ایسے تعلیمی اداروں (مدارس) کا حال بھی دیا جاتا تھا جہاں شریعت یا اس کے متعلقہ مضامین کی خصوصی تعلیم دی جاتی تھی۔ ان کتابوں میں مکہ اور دمشق جیسے شہروں کے مقامات کے ناموں کے متعلق مفصل معلومات ملتی ہیں۔ یہ کتاب دراصل عازمین حج اور زائرین کے لئے راہنما کی حیثیت رکھتی ہیں اور تاریخ اسلام کے اُس دور کی نمائندگی کرتی ہیں جسے مذہبی ردعمل کا دور کہا جاسکتا ہے۔ اس قسم کے نمائندہ ادب میں یہ کتابیں قابل ذکر ہیں۔

الہروی (1214ء): اشارات الی معرفتہ الزیارات، (92)، عبدالقادر محمد النعیمی (م 1521ء)، الدارس فی تاریخ المدارس (مسلم یونیورسٹی علی گڑھ کی مولانا آزاد لائبریری میں ایک مخلوطہ (ذخیرہ شیروانی، مخطوطہ) ہے۔ یہ النعیمی کی اصل کتاب کا خلاصہ معلوم ہوتا ہے، جو مصنف کی وفات کے چار سال بعد لکھا گیا)۔

4۔ ادب معاجم یا جغرافیائی لغات:۔

شام میں جغرافیہ نگاری کی جو روایت پروان چڑھی اس کے بڑے مفید نتائج برآمد ہوئے۔ ابوالفداء کے ملخص اور ادب زیارات کے علاوہ یاقوت الحموی (م 1229ء) نے عربی کے ادب جغرافیہ میں ایک مفید ترین کتاب معجم البلدان کا اضافہ کیا۔ یہ کتاب، جس کی تکمیل 1224ء میں ہوئی، اسمائے امکنہ کی ایک جغرافیائی لغت ہے، جس میں تاریخی وعمرانی معلومات بھی دی گئی ہیں۔ اس میں سابقہ ادوار کے علمی وادبی معیار کو پیش نظر رکھا گیا اور یہ اپنے زمانے کے جغرافیے کی نمائندہ کتاب ہے۔ عرب تاریخی جغرافیے کے طالب علم کے لئے حوالے کی یہ کتاب آج بھی ناگزیر ہے۔ یاقوت نے اپنی کتاب کے مقدمے میں عربوں کے جغرافیائی نظریات وتصورات اور طبعی وریاضیاتی جغرافیے پر جو قیمتی معلومات درج کی ہیں ان سے مصنف کے علم کی گہرائی کا پتا چلتا ہے۔ اس کتاب سے اس دور کے جغرافیائی ارتقا کا بھی علم ہوتا ہے جب علما جغرافیائی لغات مرتب کرنے کے منصوبے بناتے تھے اور یہ بات کثیر مقدار میں وسیع جغرافیائی ادب کی دستیابی اور اس روایت کے بغیر ممکن نہ تھی جو اس وقت شام میں موجود تھی۔ یاقوت کی دوسری اہم تصنیف کتاب المشترک وضعاً والمختلف صقعاً ہے، جو 1226ء میں مکمل ہوئی۔

5۔ سیاحت نامے:۔

اس دور میں عربی زبان میں سیاحت ناموں کی کثرت سے علاقائی اور بیانیہ جغرافیے کے متعلق عربوں کی معلومات میں بیش بہا اضافہ ہوگیا۔ سفر پر ابھارنے والے عام اسباب، مثلاً حج بیت اللہ اور جذبہ تبلیغ کے علاوہ سیاسی ومذہبی اعتبار سے اسلامی حدود میں توسیع کے باعث (خصوصاً مشرق میں) مسلمانوں کے لئے سیاحت اور تلاش معاش کے لئے نئی راہیں کھل گئیں۔

مشہور سیاحت ناموں میں مندرجہ ذیل کوشامل کیا جاسکتا ہے:

المازنی (م 1169ء) کی تصنیف، (2) ابن جبیر (م 1217ء)، الرحلۃ، (3) ابن مجاور، تاریخ المستنصر (جو تقریباً 1230ء میں لکھی گئی)، نیز النباتی (م 1239ء) العبداری (م 1289ء)، الطیبی (م 1299) اور التیجانی (م1308ء) وغیرہ کی الرحلات۔ اگرچہ یہ سیاحت نامے مشرق وسطی، شمالی افریقہ اور یورپ کے بعض حصوں کے سلسلے میں بڑی اہمیت رکھتے ہیں، کیونکہ ان میں معاصر اور اکثر اہم معلومات جمع ہیں، تاہم قرون وسطیٰ میں عربی کا

سب سے اہم سفر نامہ ابن بطوطہ (م 1377ء): تحفۃ النظار ہے، جس میں ہندوستان، جنوب مشرقی ایشیا اور ایشیا کے دیگر خطوں اور شمالی افریقہ کی سیاحت کے حالات درج ہیں۔

6۔ ملاحی ادب:۔

زیر بحث دور میں ملاحی سرگرمیاں بحیرۂ روم اور بحیرۂ عرب تک محدود رہیں۔ بحیرۂ روم میں عرب بحریہ کو صحیح معنوں میں کامل اقتدار کبھی حاصل نہ ہوا۔ وہ ہمیشہ عیسائی بحری فوجوں کے ساتھ برسرپیکار رہے اور بعض اوقات ایک ایک تاخت میں سوسو سپاہی بھی بھرتی کئے جاتے تھے۔ اگرچہ عرب جہاز ران بحیرۂ روم سے پوری طرح آشنا تھے۔ لیکن بحراوقیانوس میں جہاز رانی سے انہیں ابھی تک خوف آتا تھا، چنانچہ اس سلسلے میں صرف ایک عرب مہم کا ذکر ملتا ہے اور وہ ہے ابن فاطمہ کی مہم (1250ء)۔ اس کی جو تفاصیل ابن سعید کے پاس محفوظ ہیں ان سے ظاہر ہوتا ہے کہ ابن فاطمہ مغربی افریقہ کے ساحل کے ساتھ ساتھ جبل ابیض تک پہنچ گیا تھا۔ عربوں نے بحری جغرافیے میں اس سمندر کے متعلق جن معلومات کا اضافہ کیا ان کا اندازہ لگانا مشکل ہے، کیونکہ اس کی تفاصیل بہت ہی کم معلوم ہیں، لیکن ایشیائے کوچک میں عثمانی بحریہ کو بڑی قوت حاصل ہوگئی تھی۔

بہر حال پرتگیزوں کی آمد تک بحر ہند میں عرب جہاز رانوں کی اہمیت برقرار رہی شہاب الدین احمد بن ماجد (تاریخ پیدائش نامعلوم) ہی وہ شخص تھا جس نے افریقہ کے مشرقی ساحل پر ملنڈی سے ہندوستان میں کالی کٹ تک واسکوڈے گاما کی کشتی کی رہنمائی کی تھی۔ یہ واقعہ بلاشبہ مشرق میں عرب جہاز رانی اور تجارت کی تاریخ میں ایک موڑ کی حیثیت رکھتا ہے۔ پرتگیزوں کے ظہور سے عربوں کی تجارت اور جہاز رانی پر بڑا اثر ہوا۔ پرتگیزوں نے ان کی بحری قوت تباہ کردی۔ اور ایک منصوبے کے تحت اُن کی تجارت برباد کردی۔ ابن ماجد کو، جس نے اپنی زندگی کے پچاس سال سے زائد گہرے سمندروں میں گزارے تھے، تاریخ کے عظیم ترین عرب جہاز رانوں میں سے شمار کیا جاسکتا ہے۔ اس نے سمندروں سے متعلق تیس کتابیں لکھیں۔ بحری جغرافیے اور ملاحی کے موضوعات پر وہ ایک اہم ترین عرب مصنف تھا۔ اپنی تحقیق وتالیف کی بدولت وہ اس دور کے ممتاز ترین عرب سائنسدانوں میں شمار ہوتا ہے۔ اس کی سب سے اہم تصنیف کتاب الفوائد فی اصول علم البحر والقواعد ہے۔

ابن ماجد کا نوجوان معاصر سلیمان بن احمد المہر ی اس دور کا ایک اور اہم جہاز راں تھا۔ وہ دسویں صدی ہجری / سولھویں صدی عیسوی کے نصف اول میں بحریات پر لکھی جانے والی پانچ کتابوں کا مصنف ہے۔ ان میں سے العمدۃ المہریۃ فی ضبط العلوم البحریۃ جو شرح تحفۃ الفحول فی تمہید الاصول قابل ذکر ہیں۔

ابن ماجد اور سلیمان المہری کی تصانیف عربوں کے جغرافیۃ البحار کے بلند معیار کا پتا دیتی ہیں۔ ان جہاز رانوں نے بہترین بحری نقشے استعمال کئے۔ خیال ہے کہ ان نقشوں میں خطوط نصف النہار اور ان کے متوازی خطوط بھی دئے ہوئے تھے۔ انہوں نے بہت سے عمدہ آلات بھی استعمال کئے اور جہاز رانی کے لئے فلکیاتی معلومات کا بھی خوب استعمال کیا۔ اس میں کوئی شبہ نہیں کہ سمندروں کے بارے میں ان کی معلومات بہت ترقی یافتہ تھیں، خصوصاً بحر ہند کے بارے میں، کیونکہ وہ اپنی کتابوں میں اس کے ساحلی خطوط اور ان بحری راستوں کو بڑی تفصیل سے بیان کرتے ہیں جو ان کے اپنے دیکھے بھالے تھے۔ وہ شرق الہند کے بہت سے جزائر سے بھی واقف تھے۔

7۔ فلکیاتی ادب:۔

اس دور میں فلکیات پر کچھ اہم کتابیں تصنیف ہوئیں۔ الغ بیگ (م 1449ء) اس دور کے ممتاز ترین ماہرین فلکیات میں سے تھا۔ وہ ایک تیموری شہزادہ اور ریاضی داں تھا اور اس کی موت سے عربی

ادبِ فلکیات کا خاتمہ ہوگیا۔اس مسلمان شہزادے کے علمی کارنامے کو اسلامی معاشرے کا دور زوال شروع ہونے سے پہلے کی آخری کوشش کہا جاسکتا ہے۔اس نے بطلمیوس کے اعداد وشمار پر نظر ثانی کی اور آزادانہ فلکیاتی مشاہدات کئے۔الغ بیگ کے مشاہدات کے نتائج، جن میں اس کے معاونین نے بھی حصہ لیا تھا، زیج جدید سلطانی بھی شامل ہیں۔

8۔ علاقائی جغرافیائی ادب:۔

تیرہویں صدی اور سولہویں صدی کے درمیان عربی اور فارسی میں علاقائی اور قومی اساس پر جغرافیائی ادب کی بڑی کثیر مقدار منظر عام پر آئی۔اگرچہ اس دور کے جغرافیہ دانوں نے کوئی ممتاز کام انجام نہیں دیا تھا، تاہم بہت سے جغرافیہ دانوں اور مورخین کی کوشش سے علاقائی جغرافیے کے متعلق قیمتی معلومات جمع ہوگئیں۔کلاسیکی دور کی جغرافیائی روایات کو برقرار رکھا گیا مگر نظریہ وتجربہ اپج سے خالی تھا۔ فلکیاتی، طبعی یا انسانی جغرافیے میں کوئی قابل قدر کام نہیں ہوا۔اس دور میں علاقائی جغرافیائی ادب کی تخلیق کا مشرق میں اسلام اور مسلمانوں کی سیاسی توسیع کے ساتھ بڑا گہرا تعلق تھا۔ اس کا دوسرا سبب مسلمانوں فرمانرواؤں کی سرپرستی ہے، جوانہوں نے تاریخ نگاری اور جغرافیہ نگاری کے میدان میں زیادہ تر سیاسی مقاصد کے پیش نظر کی۔

عراق اور میسوپوٹیمیا میں، جو جغرافیائی ادب کے قدیم مراکز تھے، جغرافیہ پر کوئی تصنیف نہیں ہوئی، ابن العمری کی تصنیف پر اسلامی روایت کا خاصا اثر نظر آتا ہے اور اس میں نصف دائرے کی شکل کا ایک نقشہ عالم موجود ہے۔مصر اور شام میں ایوبیوں اور ممالیک کے زیر اثر خِطَط کے عنوان سے جغرافیائی ادب تیار ہوا۔عہد آل ایوب سے ادب عجائب اور قدیم مصری ادب میں دلچسپی کا نتیجہ یہ نکلا کہ قدیم شاہان مصر کے متعلق عجیب وغریب داستانیں تیار اور مرتب کی گئیں۔ اسی طرح عام دلچسپی کی کہانیاں بھی جمع ہوئیں۔ باایں ہمہ ان میں مشرق کے اسلامی ممالک اور ہندوستان کے بارے میں کچھ نئی اور تازہ معلومات بھی شامل کی گئیں۔ ان موضوعات پر لکھنے والے مصنفین میں ابراہیم ابن واصف شاہ (1209ء میں مصروف تصنیف تھا)، النویری (م 1332ء)، المقریزی (م 1441۔1442ء) ابن فضل اللہ العمری (م 1348ء)، القلقشندی (م 1418ء) وغیرہ کے نام قابل ذکر ہیں۔شمالی افریقہ میں الحسن بن علی المراکشی نے جامع المبادی والغایات تحریر کی۔اس میں عرض بلد اور طول بلد بھی دئے ہوئے ہیں، جو جزوی طور پر مصنف کی محنت کا نتیجہ ہیں۔مقدمہ ابن خلدون میں جغرافیے پر بھی ایک باب ہے، جس میں بعض عرب مورخوں کی روایت کی پیروی میں تاریخ کے مقدمے کے طور پر دنیا کے بارے میں معلومات درج کی گئی ہیں۔

ایران وسط ایشیا اور ہندوستان میں فارسی کی بعض تصانیف میں کچھ علاقائی اور بیانیہ جغرافیے سے بھی بحث کی گئی ہے۔جغرافیہ عالم پر بھی چند ایک موضوعی تصانیف وجود میں آئیں۔جغرافیے کی یہ کتابیں زیادہ تر قدیم عرب مصنفوں کی معلومات پر مبنی تھیں عام تاریخ اور فتوح میں اضافی اور معاصر معلومات بھی جمع کی گئیں۔ان میں سے اہم کتابیں یہ ہیں: (1) ابن البلخی: فارس نامہ، جو بارہویں صدی عیسوی کے شروع میں لکھا گیا، (2) حمد اللہ المستوفی (م 1340ء): نزہۃ القلوب، (3) محمد بن نجیب بکران: جہاں نامہ (برائے خوارزم شاہ محمد (1200ء تا 1202ء)، جس میں ماوراء النہر کے بارے میں دلچسپ معلومات جمع ہیں، (4) عبد الرزاق السمر قندی (م 1482ء) مطلع سعدین اور (5) امین احمد رازی ہفت اقلیم، جو 1594ء میں لکھی گئی ایک سوانح حیات ہے، لیکن اس میں جغرافیائی معلومات بکثرت درج ہیں۔

(باقی آئندہ)

جمیل احمد

نام کیوں کیسے؟

منسکس (Meniscus)

مادی اشیاء کے مالیکیول اپنے نزدیکی مالیکیولوں کو اپنی جانب کھینچتے ہیں۔ اور پھر یہ نزدیکی مالیکیول اپنے جیسے اگلے نزدیکی مالیکیولوں کو اپنی طرف کھینچتے ہیں۔ اسی بنا پر لوہے کا ایک ٹکڑا ہوا کے زبردست طوفان میں بھی ریزہ ریزہ نہیں ہوتا اور مالیکیولوں کی اسی باہمی کشش کی قوت کی وجہ سے ٹونٹی سے لٹکتا ہوا پانی کا ایک قطرہ نیچے گرنے سے پہلے کافی دیر تک لٹکا رہتا ہے۔ اس قسم کی قوت کو Cohesion(کشش اتصال) کا نام دیا گیا ہے۔ یہ لفظ لاطینی زبان کے سابقے "Co-" (باہم) اور "Haerere"(چمٹنا) کا مجموعہ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ مادے کے ایک جیسے مالیکیول ''باہم چمٹے'' رہتے ہیں۔

مادی اشیا کے مالیکیول نہ صرف اپنے جیسے مالیکیولوں کو اپنی جانب کھینچتے ہیں بلکہ اپنے سے مختلف مالیکیولوں پر بھی کشش رکھتے ہیں۔ اسی عمل کے تحت روغن لکڑی پر اور اینٹوں کو جوڑنے کا مسالہ اینٹوں پر چپکتا ہے۔ اسی اصول کے مطابق گوند کی قسم کی اشیا تقریباً ہر چیز پر چپک جاتی ہیں۔ اس عمل کو Adhesion (چسپیدگی) کا نام دیا گیا۔ یہ لفظ لاطینی کے سابقے "Ad-" (پر سے) اور "Haerere"(چپکنا) کا مجموعہ ہے۔ اس معنی کے مطابق روغن لکڑی ''پر چپکتا'' ہے۔

پانی کی ایک نلی میں پانی کے تمام مالیکیول کشش اتصال (Cohesion) کے تحت ایک دوسرے سے چپکے ہوتے ہیں۔ خود نلی کے نزدیک پانی کے مالیکیول نلی کے شیشے سے بھی عمل چسپیدگی (Adhesion) کے تحت چپک جاتے ہیں۔ اب یہاں چسپیدگی کی قوت دراصل اتصال کی قوت سے زیادہ ہوتی ہے۔ جس کے نتیجے میں پانی کی سطح کناروں پر سے اوپر کو چڑھ جاتی ہے۔ تقریباً نصف انچ قطر تک کی نلی میں پانی کی سطح کی یہ اوپر کی جانب خمیدہ ہلال کی سی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ اس ہلال کو Meniscus (ہلالی سطح) کا نام دیا گیا۔ یہ لفظ یونانی زبان کے "Meniskos" سے آیا ہے جس کے معنی ''ایک چھوٹا چاند'' یعنی ہلال ہے۔ لیکن اگر یہ نلی شیشے کے بجائے موم کی قسم کی کسی چیز سے بنی ہو تو پانی کے مالیکیولوں کے درمیان باہمی اتصال کی قوت پانی اور موم کے درمیان چسپیدگی کی قوت سے زیادہ ہوگی۔ اس صورت میں ہلالی سطح تمام اطراف سے نیچے کی جانب ہوگی۔ اسی طرح اگر شیشے کی نلی میں (مرکری) ہو تو بھی ہلالی سطح کا رخ نیچے کی جانب ہوگا کیونکہ پارے کے مالیکیولوں کی باہمی اتصالی قوت دوسرے کسی بھی مائع کی بہ نسبت غیر معمولی طور پر زیادہ ہوتی ہے۔

اگر نلیاں بہت زیادہ باریک ہوں تو ان کی چسپیدگی کی قوت اتنی

زیادہ طاقتور ہوگی کہ پانی کی سطح کشش ثقل کے اثر کو توڑتی ہوئی کافی زیادہ حد تک بلند ہوجاتی ہے۔ اس کا مشاہدہ کرنے کے لئے کسی جاذب کاغذ کی بتی کا ایک سرا پانی میں کچھ دیر تک ڈبویا جائے تو تھوڑی دیر میں پانی اس کاغذ کے سیلولوز کے جالی دار ریشوں کے درمیان موجود نہایت تنگ خالی جگہوں میں سے اوپر کو سرایت کر جائے گا۔ اسی طرح پانی درختوں کے تنوں میں سے گزرنے والی نہایت باریک نالیوں میں سے سرایت کر کے اوپر پتوں تک پہنچ جاتا ہے۔ چنانچہ بڑے بڑے درختوں کی جڑوں سے پتوں تک کی سینکڑوں فٹ کی بلندی تک پانی چڑھانے میں جو عوامل کارفرما ہوتے ہیں، سرایت ان میں سے ایک ہے۔ یہ تمام عوامل حیوانی دل کی طرح کے کسی پمپنگ میکانزم کے بغیر کام کرتے ہیں۔ سرایت کا یہ عمل چونکہ بالوں جیسی یا بالوں سے بھی باریک نالیوں میں نہایت بہترین کارکردگی ظاہر کرتا ہے، اسی وجہ سے سیال مادوں کو اوپر اٹھانے کے اس عمل کو Capillary Action (شعری عمل) کا نام دیا گیا۔ اسے Capillarity (شعریت) بھی کہا جاتا ہے۔ یہ دونوں لفظ لاطینی کے "Capillus" (بال۔شعر) سے ماخوذ ہیں۔

مرکری (Mercury)

پرانے زمانے کے لوگ جن سات دھاتوں سے آگاہ تھے، ان میں سونا، چاندی، تانبا، لوہا، قلعی، سیسہ اور پارہ (Mercury) شامل ہیں۔ ان میں سے مرکری (پارہ) ہر لحاظ سے سب سے زیادہ غیر معمولی خصوصیات کی حامل دھات تھی۔ ایک تو یہ کہ یہ ان سب میں واحد مائع دھات تھی جبکہ باقی سب ٹھوس دھاتیں تھیں۔ دوسرے، مائع ہونے کے باوجود، یہ دھات سونے کے سوا سب سے بھاری دھات تھی۔ یونانی اس دھات کو "Hydrargyros" کہتے تھے۔ جو "Hydro" (پانی) اور "Argyros" (چاندی) کے ملنے

سے بنا تھا جس کے معنی ''سیماب'' یعنی مائع چاندی بنتا تھا۔ یہ نام مرکری کی کیمیائی علامت Hg میں آج بھی موجود ہے۔

مرکری کے ایک خاص قسم کے چاندی ہونے کا نظریہ بھی ابھی تک موجود ہے۔ عام چاندی کے برعکس، جو ٹھوس ٹکڑیوں اور ڈلیوں کی شکل میں پائی جاتی ہے، مرکری مائع حالت میں ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے یہ حرکت کرتی ہے اور اس میں تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے نیز اگر اسے کسی جگہ پھیلایا جائے تو یہ ہزاروں چھوٹی چھوٹی بوندوں کی شکل میں ٹوٹ جاتی ہے جو ادھر ادھر دوڑتی پھرتی ہیں۔ یوں بظاہر اس میں زندگی کی کوئی نہ کوئی رمق ضرور پائی جاتی ہے۔ اسی وجہ سے انگریزی میں اس کے ناموں میں سے ایک نام Quicksilver بھی ہے جس میں Quick اپنے قدیم معنی ''زندہ'' کے معنی میں استعمال

ہو رہا ہے جیسے ایک انگریزی محاورے "The quick and dead" میں یہ لفظ ''زندہ'' کے معنی دے رہا ہے۔

قرون وسطیٰ کے کیمیا گروں کو، جو اپنے تحقیق کردہ علم کو خفیہ تحریروں میں چھپانے میں ماہر تھے، جب اس حقیقت کا ادراک ہوا کہ اب تک معلوم ہونے والی دھاتوں کی تعداد سات ہے اور اب تک معلوم ہونے والے سیاروں کی تعداد بھی سات ہے تو ان کے ذہن میں خیال آیا کہ اس مطابقت میں ضرور کوئی راز پنہاں ہے۔ چنانچہ انہوں نے ان دونوں گروہوں میں مطابقت پیدا کرنے کی کوشش کی۔

سونے کو انہوں نے سورج سے منسوب کیا اور اس کا لاطینی نام Sol سونے کا نام بھی قرار پایا۔ اسی طرح چاندی کو LUNA (''چاند'' کے لئے لاطینی لفظ) کہا گیا (اردو میں بھی ان دونوں کے ناموں کی مشابہت کی غالباً یہی وجہ ہے)۔ یہ دونوں دھاتیں چونکہ سب سے قیمتی تھیں، اسی لئے ان کی نسبت بھی نمایاں ترین ''سیاروں'' کے ساتھ ٹھہرائی گئی۔ بیش قیمت ہونے کے لحاظ سے تانبا تیسرے نمبر پر آتا تھا۔ چنانچہ اسے اگلے نمایاں ترین سیارے زہرہ سے منسوب کیا گیا۔ لوہا فطرتاً مریخ سے مطابقت رکھتا تھا کیونکہ لوہے کے ہتھیار جنگ میں استعمال ہوتے تھے اور مریخ (Mars) رومیوں کے جنگ کے دیوتا کا نام تھا۔ اس کے بعد بھاری اور بے چمک دھات سیسے کا تعلق سست رفتار سیارے زحل سے معلوم ہوتا تھا۔ اب قلعی کا جوڑ صرف مشتری ہی سے بنتا تھا کیونکہ باقی رہنے والی ایک دھات کو ایک اہم خصوصیت کی مشابہت کی بنا پر صرف اور صرف سیارہ Mercury (عطارد) سے ہی باندھا جا سکتا تھا۔

جس طرح Hydrargyros مائع اور متحرک ہونے کی بنا پر دھاتوں میں سب سے زیادہ تیز پھرتیلی دھات تھی اسی طرح آسمان پر سب سے زیادہ رفتار نظر آنے والا سیارہ مرکری پھرتیلا ترین تھا۔ چنانچہ اس مائع دھات کو اسی مشابہت کی بنا پر مرکری کا نام ملا۔ خود سیارے کو یہ نام دیوتاؤں کے اس پیغام رساں کے نام سے ملا جس کے پاؤں میں پنکھ ہوتے تھے اور یہ اتنا تیز رفتار تھا جتنا کہ خیال۔ اس زمانے میں جتنی بھی دھاتوں کے نام سیاروں کے نام پر رکھے گئے ان میں سے یہ واحد دھات تھی جس کا وہ سیاروی نام آج بھی برقرار اور مستعمل ہے۔ تاہم آج کے جدید دور میں اسی رجحان (سیاروں کے نام پر دھاتوں کے نام) کا دوبارہ شروع ہو جانا (جیسے یورینس کے نام پر یورینیم، پلوٹو کے نام پر پلوٹونیم اور نیپچون کے نام پر نیپچونیم) عجیب بھی ہے اور حیران کن بھی۔

عقیل عبّاس جعفری

ہے حقیقت کچھ۔۔۔

مغالطہ : سواستیکا کا آغاز نازیوں سے ہوا۔

حقیقت : نازیوں نے 1935ء کے لگ بھگ سواستیکا کے نشان کو اپنے پرچم پر آویزاں کیا اور یوں سواستیکا اور نازی، ایک دوسرے کی شناخت بن گئے۔ مگر یہ کہنا کہ سواستیکا کا آغاز نازیوں سے ہوا درست نہیں۔

سواستیکا، ایک بہت پرانا نشان ہے۔ خود یہ لفظ بھی سنسکرت زبان کا ہے اور اس کے معنی ہیں ''اچھا ہونا'' تاہم اس سے وہ نشان مراد ہے جو قدیم آریوں اور بدھ مذہب کے پیروکاروں نے اختیار کیا تھا۔

سواستیکا کی جائے پیدائش کے بارے میں اختلاف رائے پایا جاتا ہے۔ بعض مؤرخین کا یہ خیال ہے کہ اس کا اصل وطن غالباً عراق تھا جہاں سے یہ ہندوستان اور مشرق بعید پہنچا۔

سواستیکا عہد قدیم ہی سے ایک مقبول نشان تھا اور یہ عیسائی مصوری کے بعض ابتدائی نمونوں اور مشرق وسطیٰ کے سکوں میں بھی نظر آتا ہے۔

مغالطہ : روس اور اس کے حلیف ممالک کے لئے ''آہنی پردے'' کی اصطلاح چرچل کی ایجاد ہے۔

حقیقت : یہ 1946ء کی بات ہے جب برطانیہ کے مدبر، سیاستدان اور سابق وزیراعظم سرونسٹن چرچل امریکہ کے دورے پر گئے ہوئے تھے۔ اس دوران انہوں نے 5مارچ 1946ء کو ایک استقبالیہ سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ دوسری جنگ عظیم کے بعد ہمیں جرمنی کی طالع آزمائی سے تو نجات مل گئی ہے مگر اب سوویت یونین نے یورپ کے اشتراکی اور غیر اشتراکی ممالک کے درمیان جو ''آہنی پردہ'' ڈال دیا ہے وہ ہمارے لئے تشویشناک ہے۔

یہ وہ زمانہ تھا جب بیرونی دنیا کے اہل فکر

ونظر کو سوویت یونین کے مخصوص آمرانہ ڈھانچے اور ماسکو کے حالات جاننے کے لئے شدید ترین پابندیوں اور جکڑ بندیوں سے گزرنا پڑتا تھا اور سوویت یونین نہ صرف اپنے بلکہ مشرقی یوروپ میں موجود اپنے حلیف ممالک کے واقعات کو بھی مغربی یوروپ اور غیر اشتراکی دنیا سے چھپانے کی کوشش کرتا تھا۔ چنانچہ آہنی پردے کی اصطلاح سوویت یونین کے سیاسی اور معاشرتی نظام کی ہم معنی اصطلاح بن گئی اور بہت جلد پوری دنیا میں مقبول ہوگئی۔

مگر آہنی پردے کی یہ اصطلاح چرچل کی ایجاد نہیں تھی۔

یہ 1914ء کی بات ہے جب بیلجیئم کی ملکہ الزبتھ نے جرمنی کے لئے آہنی پردے کی اصطلاح استعمال کی اور پھر 1945ء میں ہٹلر کے وزیر برائے پروپگینڈا گوئبلز نے روس کے لئے آہنی پردے کی اصطلاح استعمال کی۔ یوں چرچل آہنی پردے کی یہ اصطلاح استعمال کرنے والا پہلا شخص نہیں بلکہ تیسرا شخص تھا۔

انٹرنیٹ پر (.com) کی طرح (.bharat) کا استعمال شروع

جلد ہی عالمی عنکبوتی نظام (World Wide Web) اب ڈاٹ کام کی طرح ڈاٹ بھارت یا اس کے ہم معنی کسی بھی ہندوستانی لفظ سے بنے لفظ کے استعمال کی اجازت دے دے گا۔ مثلاً سنسکرت اور ملیالم زبانوں میں انٹرنیٹ ویب سائٹ کا عنوان (.bharatam) ہوگا۔ اسی انداز پر ڈاٹ انڈیا (.india) اور اردو میں ڈاٹ ہندوستان (.hindustan) استعمال ہوگا۔ بھارت کے قومی اکسچینج برائے انٹرنیٹ (NIXI) کے سی ای او ڈاکٹر گووند کے مطابق ناموں کے اس نئے طریقہ کار کا آغاز آئندہ چند ماہ میں ہو جائے گا۔

اوکھلا کمپوسٹنگ پلانٹ کو 25 لاکھ کا انعام

اقوام متحدہ کے ذیلی ادارہ فریم ورک کنونشن برائے فضائی تبدیلی نے جنوب دہلی بلدیہ کے Compositing Plant کو جس میں کوڑے سے کھاد اور بجلی بنائی جاتی ہے پچیس لاکھ روپے بطور انعام دئے۔ یہ پلانٹ حکومت اور عوام کی شراکت (PPP) کی بنیاد پر چلایا جا رہا ہے۔ اب تک بلدیہ سے نکلنے والا تقریباً دو لاکھ ٹن کوڑا استعمال کر کے توانائی اور کھاد حاصل کی جا چکی ہے۔ گندگی کی وجہ سے ہونے والی فضائی آلودگی کو کم کرنے اور توانائی کے متبادل مصادر (Source) کے حصول میں یہ پلانٹ ایک اچھی مثال ہے۔

دنیا کے طاقتور ترین خوردبین بروئے عمل

تیرہ مارچ کو اٹاکاما (Atacama) صحرا میں نصب دنیا کی سب سے زیادہ طاقتور دوربین نے عمل شروع کر دیا۔ یہ دوربین 66 ریڈیو ڈیشس کے ذریعہ آسمان میں پھیلی زیرِ بنفشی (Infrared) نجمی روشنی کا تجزیہ کرے گی۔ اس خوردبین کی بصارت ہبل خلائی خوردبین سے دس درجہ زیادہ ہے۔ محققین کے مطابق منتخب صحرا اس خوردبین کے ذریعہ بارہ ارب سالوں قدیم کائنات کا مطالعہ کرنے کے لئے ایک بہترین جگہ ہے۔

پانچ کے فائدے ایک میں (5 in 1) انجکشن کا آغاز دہلی میں

مولانا آزاد میڈیکل کالج، دہلی میں ایک فنکشن میں ایک ایسے انجکشن کے استعمال کا اعلان کیا گیا جس میں پانچ مختلف مقاصد کے لئے استعمال کئے جانے والے انجکشنز کے فوائد یکجا کر دیئے گئے ہیں۔ یہ انجکشن بچوں کے لئے خاص ہے اوراس کے ذریعہ دیگر بیماریوں کے علاوہ۔۔(Diptheria)۔۔(Pertusis)۔۔اور ۔۔(Tetanus) سے بھی نجات مل جائے گی (اس انجکشن کے استعمال سے بچوں کی شرح اموات میں کمی آجائے گی) فی الحال دہلی شہر کے 650 بنیادی سہولتوں والے طبی مراکز اور 32 بڑے ہاسپٹل میں یہ دوا انجکشن مہیا مرایا جائے گا۔

یہ انجکشن دنیا کے مختلف ممالک میں استعمال ہورہا ہے۔

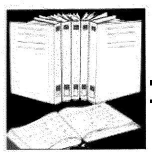
ہند۔اسرائیل مرکز برائے امتیاز کا قیام

شہر جے پور سے بیس کلومیٹر دور کبسّی نامی جگہ پر ہند۔اسرائیل کے مشترکہ دفاق نے انار پر ریسرچ کے لئے ایک خاص مرکز کا سنگ بنیاد رکھا۔اسرائیلی سفیر کے مطابق اس مرکز میں اسرائیل میں پہلے سے استعمال ہو رہی ٹکنولوجی کو استعمال کر کے مقامی طور پر فصل کو لاحق مشکلات سے نجات دلانا آسان ہوگا۔ کیونکہ اسرائیل اور راجستھان میں موسمیاتی مسائل تقریباً یکساں ہیں۔بیان کے مطابق ریاست میں اسی نہج پر مزید مراکز قائم کئے جائیں گے۔اسی طرح کوٹا میں اسرائیل محققین CITRUS پر کام کرنے کے لئے مرکز کے قیام کے لئے کوشاں ہیں۔جبکہ دوسری جانب جیسل میر میں پام (Palm) کے نمونوں پر کام جاری ہے۔

کرہ ارض پر گیارہ ہزار تین سو سال قبل جیسی تمازت ایک بار پھر

دنیا کے 73 مختلف مقامات سے (Fossil) کے نمونوں پر ریسرچ کر کے یہ نتیجہ اخذ کیا گیا ہے کہ کرہ ارض پر دوبارہ ویسی ہی گرمی ہوگی جیسی کہ آج سے گیارہ ہزار تین سو سال قبل ہوئی تھی۔گذشتہ مذکورہ مدت میں سے آخری دس سالوں میں 80 فیصد گرمی زیادہ پڑی۔

پچھلے پانچ ہزار سالوں میں درجۂ حرارت 0.8 درجہ سیلسیس کم تو ہوا لیکن آخری سو سالوں میں دوبارہ درجہ حرارت میں اضافہ شروع ہوگیا۔اسباب خواہ کچھ بھی ہوں لیکن یہ بڑھتا ہوا درجہ حرارت ایک بڑی تبدیلی کا پیش خیمہ ضرور ہوسکتا ہے۔



انسائیکلو پیڈیا

سمن چودھری

دنیا کا سب سے پہلا شہر کب آباد ہوا؟

دنیا کا سب سے پہلا شہر 4000 سے 3000 قبل مسیح کے دوران بنا۔ یہ شہر دریائے دجلہ وفرات کے درمیان واقع تھا اور ان سے سیراب ہوتا تھا۔

کیمرے کے ذریعے دنیا کی سب سے پہلی تصویر کب اتاری گئی؟

1826ء میں Nicephore Niepce نامی ایک فرانسیسی نے دنیا کی پہلی تصویر اتاری۔ یہ اس کے گاؤں کے ایک منظر کی تصویر تھی۔

پولورائیڈ کیمرہ کس نے ایجاد کیا؟

بیسویں صدی کے درمیانی حصے میں امریکی باشندے ایڈون لینڈ نے فوری طور پر تصویریں تیار کرنے والا پولورائیڈ کیمرہ ایجاد کیا۔

سنیما میں استعمال ہونے والی فلم کس نے ایجاد کی؟

یہ فلم جارج ایسٹ مین نے ایجاد کی جس کو استعمال کر کے ٹامس ایڈیسن پہلی فلم بنانے میں کامیاب ہوا۔

فلم کیمرہ کس نے بنایا؟

ٹامس ایڈیسن اور اس کے معاون ڈبلیو کے ایل ڈکسن نے جارج ایسٹ مین کی ایجاد کی ہوئی فلم کو کاٹ کر ایک کیمرہ بنایا جس کو 1891ء میں پیٹنٹ کیا گیا۔

پروجیکٹر کس نے ایجاد کیا؟

پروجیکٹر ٹامس آرمیٹ نے ایجاد کیا تھا۔ پہلی بار یہ نیویارک میں منظر عام پر آیا۔

ٹامس ایڈیسن کی پہلی فلم کون سی تھی؟

اس فلم کا نام Fred Ott's Sneeze تھا اور اس میں ایک لیبارٹری اسسٹنٹ کو چھینکتے ہوئے دکھایا گیا تھا۔ ایڈیسن نے اور بھی فلمیں بنائیں مگر ان میں کوئی کہانی نہیں دکھائی جاتی تھی۔

افغانستان کی آب وہوا کیسی ہے؟

اس کے مرکزی علاقے میں شدید سردی پڑتی ہے۔ گرمی کا موسم مختصر اور ٹھنڈا ہوتا ہے جبکہ صحرائی علاقوں میں سردی کے موسم میں بہت ٹھنڈ اور گرمیوں میں شدید گرمی ہوتی ہے۔ مرکزی علاقوں کے علاوہ باقی جگہ آب وہوا خشک ہے۔

افغانستان کا کل رقبہ کتنا ہے؟

251773 مربع میل! اس کے مرکزی علاقے میں ہندوکش کا سلسلہ ہے جس میں کئی بلند چوٹیاں ہیں۔ شمال میں میدان ہیں جبکہ جنوب مغربی علاقہ صحرائی ہے۔

افغانستان میں اسلام کی آمد کب ہوئی؟

انسائیکلو پیڈیا

افغانستان پر 4 قبل مسیح تک ایران کی حکومت تھی۔ اس کے بعد سکندر اعظم یہاں حملہ آور ہوا، مگر یونانیوں کا قبضہ مختصر مدت تک رہا جس کے بعد افغانستان پر شمال میں رہنے والے باشندوں کی حکمرانی قائم ہوگئی۔ ساتویں صدی عیسوی میں یہاں عرب آئے جن کے ذریعے افغانستان میں اسلام داخل ہوا۔ محمود غزنوی کے دور میں افغانستان کا اثر ہندوستان تک پھیل گیا۔

البانیہ کا سرکاری مذہب کیا ہے؟

اگرچہ یہاں کی اکثریت یعنی 70 فی صد لوگ مسلمان ہیں مگر 1927ء میں یہاں سرکاری طور پر لادینیت رائج کرکے ہر مذہب پر پابندی لگادی گئی۔

البانیہ میں مسلمانوں کی آمد کب شروع ہوئی؟

چودھویں صدی عیسوی میں ترکوں نے البانیہ پر حملہ کرکے اس ملک کو سلطنت عثمانیہ میں شامل کرلیا۔ سلطنت عثمانیہ جب کمزور ہوئی تو البانیہ نے 1912ء میں آزادی کا اعلان کردیا۔ دوسری جنگ عظیم کے بعد 1944ء میں جب جرمن یہاں سے گئے تو ملک کا انتظام کمیونسٹ پارٹی کے ہاتھ میں آگیا۔

الجزائر کی معیشت کا انحصار کس پر ہے؟

الجزائر کا 85 فیصد سے زیادہ حصہ صحارا پر مشتمل ہے۔ یہاں بارش بہت کم ہوتی ہے۔ جس مختصر حصے پر کاشت ہوسکتی ہے وہاں گندم، جو، پھل اور سبزیوں کی کاشت ہوتی ہے۔ الجزائر کی معیشت کا انحصار تیل اور قدرتی گیس کی برآمد پر ہے۔ سیاحت سے ملک کا آدھے سے زیادہ زرمبادلہ حاصل ہوتا ہے۔

الجزائر میں مسلمان کب آئے؟

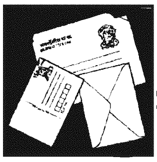
ساتویں صدی عیسوی میں بربروں کی مزاحمت کے باوجود عرب یہاں آئے۔ سولہویں صدی میں ترکوں نے الجزائر کو ہسپانوی حملہ آوروں سے بچایا اور سلطنت عثمانیہ میں شامل کرلیا۔

انگولا کی سب سے اہم برآمد کیا ہے؟

اگرچہ انگولا میں ہیرے، لوہے اور پٹرول جیسی معدنیات کی کثرت ہے لیکن جنگ کی وجہ سے ان کو استعمال نہیں کیا جاسکا۔ انگولا کی سب سے اہم برآمد کافی ہے۔

اینٹیگا کس نے دریافت کیا؟

اینٹیگا (Antigua) 1493ء میں کولمبس نے دریافت کیا تھا۔ 1632ء میں یہاں انگریزوں نے نوآبادی قائم کرلی۔ برطانیہ نے اینٹیگا کو 1980ء میں آزادی دی۔



ردِّعمل

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم
محترم جناب اسلم پرویز صاحب
ایڈیٹر ماہنامہ اردو سائنس
نئی دہلی
السلام علیکم

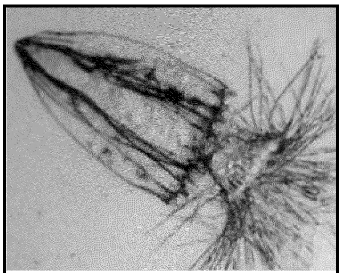
"الحمد للہ ربّ العلمین" یہ آخری آسمانی کتاب "قرآن حکیم" کی پہلی سورت "سورۃ الفاتحہ" کی پہلی آیت ہے۔ ترجمہ اس کا یہ ہے: تمام تعریفیں اس اللہ کے لیے ہیں جو ربّ ہے سارے جہانوں کا۔"

"ربّ" وہ ہے جو خالق بھی ہو اور اپنی مخلوقات کو پالنے والا بھی ہو۔ ربوبیت کی اس خصوصیت میں مخلوقات کی تمام ضروریات کو پورا کرنا شامل ہے۔ بدلتے ہوئے وقت کے ساتھ مخلوقات کی ضروریات بھی بدلتی رہتی ہیں۔ اپنی مخلوقات کی ہر حال میں، ہر وقت، ہر ضرورت کو پورا کرنا ربوبیت کا طرۂ امتیاز ہے۔ اسی طرح اپنی مخلوقات کی تربیت کرنا اور ان کے لئے جزاء وسزا کا نظام قائم کرنا بھی ربّ کے ذمے ہے۔

"عالمین" جمع ہے "عالم" کی۔ عالم کا لفظ دو طرح سے مستعمل ہے۔ ایک تو یہ کہ تمام ستارے، سیارے، سیارچے، کہکشائیں اور تمام اجرام فلکی میں سے ہر ایک، ایک عالم ہے۔ دوسرے یہ کہ اللہ تعالیٰ کی تخلیق کردہ مخلوقات کی بے شمار اقسام میں سے ہر ایک کو عالم کہا جاتا ہے، مثلاً عالم حیوانات، عالمِ نباتات، عالم جمادات، عالم ملائکہ، عالم جن، عالم انس وغیرہ۔ اللہ تعالیٰ ہر دو معنی میں تمام عالمین کا ربّ ہے۔

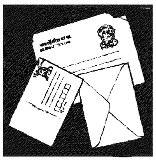
جیسے جیسے سائنس اور ٹیکنالوجی کی ترقی ہوتی جاتی ہے، نئی نئی دریافتیں، ایجادات و انکشافات سامنے آتے رہتے ہیں۔ سائنس وٹیکنالوجی کی ترقی جہاں عام انسانوں کی عقلوں کو خیرہ کرتی ہے وہیں ایمان والوں کے ایمان میں اضافے کا باعث بنتی ہے، کیونکہ اس سے ایمان والوں کو اللہ کی ربوبیت کی نئی نئی تعبیروں کا ادراک ہوتا ہے۔

اللہ تعالیٰ نے جتنا کچھ علم انسان کو عطا فرمایا ہے اس کے مطابق (ابھی تک تو) زمین کے علاوہ کسی جرم فلکی پر زندگی کے کوئی آثار نہیں ہیں۔ صرف زمین کے ماحول میں زندگی کو سہارا دینے والی آکسیجن موجود ہے۔ گذشتہ چند سالوں میں ایک انوکھی دریافت سامنے آئی ہے جس نے سائنسدانوں کو حیرت زدہ کر رکھا ہے۔ یہ دریافت ایک ننھی مخلوق Loricifera کی ہے۔ عالمِ حیوانات سے تعلق رکھنے والی یہ مخلوق مکمل طور پر آکسیجن اور روشنی کی غیر موجودگی میں سمندروں کی گہرائیوں میں پائی جاتی ہے۔


Loricifera

Loricifera کی چند اہم خصوصیات ذیل کے مطابق ہیں:

- Loricifera عالمِ حیوانات کے ایک عائلے (Phylum) یعنی ذیلی جماعت کا نام ہے جس میں بہت چھوٹے حیوانات پائے جاتے ہیں جو سمندر کی تہہ میں موجود تلچھٹ (گاد) میں اپنی زندگی بسر کرتے ہیں۔
- Loricifera کی دریافت فرانس کے مہم جو Reinhardt Kristensen کے نام ہے جس نے اسے 1983 میں فرانس کے Roscof میں دریافت کیا تھا۔
- Loricifera کی اب تک 22 انواع (Species) کا باقاعدہ مطالعہ کیا جا چکا ہے۔ ان کے علاوہ ابھی 100 سے زائد انواع کا مطالعہ کرنا باقی ہے۔



ردّعمل

- عائلہ Loricifera کی چندانواع کی جماعت بندی کچھ اس طرح ہے:

Kingdom	:	Animalia
Class	:	Loriciferida
Phylum	:	Loricifera
Genera	:	Armorloricus
	:	Nanoloricus
	:	Pliciloricus
Species	:	A. Davidi
	:	N. Mysticus
	:	P. Corvus

- Loricifera خودکو سمندر کی تہہ سے مضبوطی کے ساتھ چپکا کر رکھتے ہیں۔یہی وجہ ہے کہ ان کی دریافت بہت دیر میں ہوئی۔
- ان کی جسامت 100 مائیکرو میٹر سے 1 ملی میٹر تک ہوتی ہے۔
- Loricifera بحیرۂ روم کی تہہ میں 3 سے 3.5 کلومیٹر کی گہرائی میں پائے جاتے ہیں۔
- یہ کثیر خلوی حیوان ہیں جو آکسیجن کی غیر موجودگی میں زندگی گزارتے ہیں۔
- ایسا بھی نہیں ہے کہ تمام ہی جاندار آکسیجن پر منحصر ہوں۔ بعض بیکٹیریا، وائرس اور اولین حیوان (Protozoa) آکسیجن کے بغیر زندگی بسر کرتے ہیں۔لیکن یہ سب یک خلوی جاندار ہیں جبکہ Loricifera واحد کثیر خلوی حیوان ہیں جنھیں آکسیجن کی حاجت نہیں ہے۔
- Loricifera کی جسمانی ساخت جیلی فش (Jelly Fish) سے ملتی جلتی ہے۔ان کا جسم ایک جھلی سے ڈھکا ہوتا ہے۔
- بحیرۂ روم کی تہہ کی تلچھٹ میں نمک اور سلفرڈائی آکسائیڈ کی بہتات ہے یہ ماحول زندگی کو سہارا دینے کا متحمل نہیں ہے لیکن اللہ کی ربوبیت کہ اس نے سلفرڈائی آکسائیڈ کو Loricifera کے لئے آکسیجن کا نعم البدل بنادیا ہے۔
- آکسیجن استعمال کرنے والے حیوانات کے خلیوں میں توانیئے (Mitochondria) نامی حیوانسے (Organilli) پائے جاتے ہیں جو خلیوں کے پاور ہاؤس کے طور پر کام کرتے ہیں۔ اور اپنے آکسیجن کا استعمال کرکے توانائی مہیا کرتے ہیں۔ لیکن Loricifera کے خلیوں میں توانائیوں کے بجائے Hydrogenosomes ہوتے ہیں جو سلفرڈائی آکسائیڈ کے سالموں کا استعمال کرکے توانائی مہیا کرتے ہیں۔

Loricifera کی دریافت نے امکانات کی ایک نئی دنیا کو جنم دیا ہے۔ اب سائنسداں یہ سوچنے پر مجبور ہیں کہ زمین کے علاوہ دوسرے اجرام فلکی جن کے ماحول میں آکسیجن نہیں ہے، وہاں بھی زندگی موجود ہوسکتی ہے۔ اللہ کی قدرت سے کچھ بعید نہیں۔ وہ کسی بھی طرح کے ماحول میں زندگی کی تخلیق کرسکتا ہے۔ کائنات کی ہر شئے اور ہر امکان اس کی قدرت کے تابع ہے۔ ہر شے وجود میں آنے کے لئے اس کے حکم ''کُن'' کی منتظر ہے۔ بے شک اللہ ربّ ہے سارے جہانوں کا، لہٰذا تمام تعریفیں اسی کو سزاوار ہیں۔

ایس، ایس، علی۔ اکولہ (مہاراشٹر)

☆☆☆

بسم اللہ تعالیٰ

قابلِ صد احترام ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب

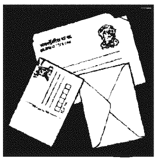
ایڈیٹر ماہنامہ اردو سائنس

نئی دہلی

السلام علیکم

''سائنس'' کے شمارے مل رہے ہیں۔ جنوری 2013ء کا شمارہ قدرے تاخیر سے ملا اور کچھ دنوں بعد فروری 2013ء کا بھی مل گیا۔

فروری 2013ء کے شمارے کا سرورق دیکھ کر طبیعت خوش ہوگئی واقعی آپ کے کمپوزرس بڑی محنت کرتے ہیں۔ اندرونی صفحات پر دو بڑے اہم مضامین یعنی ''قرآن میں علم وعقل کا مقام'' (مصنف: ڈاکٹر محمد عنایت اللہ اسد سبحانی) اور ''علم اور عقل قرآن حکیم کی روشنی میں'' (مصنف: ڈاکٹر سید عاصم علی سبزواری) نظر سے گزرے دونوں مضامین آج ہی پڑھ ڈالے ماشا اللہ! سبحان اللہ! پڑھ کر احساس ہوا کہ واقعی قرآن حکیم میں جو علم و دانش کے موتی چھپے ہیں انہیں تلاش کرنے والے نظر اور جستجو چاہتے۔ ان مضامین کے انتخاب سے گویا آپ نے ایک حد تک قرآن کانفرنس میں شامل کرلیا ورنہ 20 جنوری کی کانفرنس سے غیر حاضری پر افسوس ہورہا تھا۔ یقیناً یہ کانفرنس ایسی تھی کہ اس میں حاضری دی جاتی (خیر)



ردّعمل

دونوں اہل قلم کو مبارکباد کہ انہوں نے سائنس اور قرآن کا اتنا اچھا تصور پیش کیا۔ ان کی محنتوں کو سلام! خاص طور پر سید عاصم علی صاحب نے سائنس سے مختلف مثالیں دے کر اپنی بات کو مزید واضح کردیا ہے۔

اتنے عمدہ مضامین کے انتخاب اور اشاعت پر آپ بھی مبارکباد کے مستحق ہیں۔

اسی شمارے میں ''کینسر'' پر جناب سید سکندر علی صاحب (اکولہ) اور ڈاکٹر عبدالمعز شمس کے مضامین خوب ہیں سائنس کے صفحات کے ذریعے سبھی حضرات کو مبارکباد۔

''جھروکہ'' کا سلسلہ اچھا ہے، اسے بھی مستقل شامل رکھئے۔

دعاؤں کا محتاج

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی

کامٹی (ضلع ناگپور)

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر............) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کرر ہا ہوں۔

رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..

فون نمبر.. ای میل..

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ =/500 روپے اور سادہ ڈاک سے =/250 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382

IFSC Code. SBIN0008079

MICR No. 110002155

خط و کتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

(26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription :

153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025

E-mail : maparvaiz@gmail.com

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی۔ پی روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درج ذیل ہے؟

10—50 کاپی = 25 فی صد

51—100 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ		5000/= روپے
نصف صفحہ		3800/= روپے
چوتھائی صفحہ		2600/= روپے
دوسرا و تیسرا کور	(بلیک اینڈ وہائٹ)	10,000/= روپے
ایضاً	(ملٹی کلر)	20,000/= روپے
پشت کور	(ملٹی کلر)	30,000/= روپے
ایضاً	(دو کلر)	24,000/= روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز